ISTRUZIONI PER L'USO
MAESTRO 6 / 8 / 12 CC

LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE! CONSERVARE LE ISTRUZIONI PER L'USO!

ART.: 80432013
EDIZIONE: 12/2014

HORSCH

L'agricoltura per passione

Dichiarazione di conformità CE

attrezzatura sostituibile
(RL 2006/42/CE)

Con la presente ,il produttore HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

dichiara che il prodotto

Nome della macchina: Seminatrice

Tipo macchina: Maestro 6 / 8 / 12 CC dal n. di serie: 24621560

a cui fa riferimento la presente dichiarazione soddisfa i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute contenuti nella direttiva 2006/42/CE.
Per un'adeguata messa in pratica dei requisiti di sicurezza e di tutela della salute specificati nella direttiva CE sono state applicate le seguenti norme e/o specifiche tecniche:

EN ISO 4254-1	10-2013
EN ISO 12100	03-2011
EN 14018	02-2010

Schwandorf, 16.12.2014
Luogo e data

Manfred Köbler
Responsabile della documentazione

M. Horsch
(AD)

P. Horsch
(Sviluppo e costruzione)

HORSCH

Conferma di ricezione

Senza restituzione di questa conferma di ricezione, **nessun** diritto di garanzia!

*** Campo obbligatorio**

Destinatario
Commerciante

Numero cliente: .....
Ditta: .....*
Via: ....*
CAP: .....*
Luogo: .....*
Paese: .....*

Tel.: .....
Fax: .....
E-mail: .....

Tipo macchina: .....*
N. di serie: .....*

Tecnico del servizio assistenza
Cognome: .....*
Nome: .....*

☐ Macchina nuova venduta al cliente finale - primo impiego*
☐ Macchia del cliente - cambio dell'ubicazione*
☐ Macchina dimostrativa - primo impiego*
☐ Macchina dimostrativa - cambio dell'ubicazione*
☐ Macchina dimostrativa venduta al cliente finale - impiego*

Cliente I:
Nome/Ditta: .....*
Cognome persona di riferimento: .....*
Nome persona di riferimento: .....*
Via: .....*
C.A.P.: .....*
Luogo: .....*
Paese: .....*
Tel: .....*
Fax: .....
E-mail: .....*

Cliente II:
Nome/Ditta: .....*
Cognome persona di riferimento: .....*
Nome persona di riferimento: .....*
Via: .....*
C.A.P.: .....*
Luogo: .....*
Paese: .....*
Tel: .....*
Fax: .....
E-mail: .....*

Confermo di avere ricevuto le istruzioni per l'uso e la lista dei pezzi di ricambio della macchina sopra descritta.

Un tecnico del servizio assistenza della ditta HORSCH o un commerciante autorizzato mi ha informato e istruito sulle attività di comando e le funzioni della macchina nonché sui requisiti tecnici di sicurezza.

Sono al corrente del fatto che i diritti di garanzia sussistono solamente dopo aver compilato e firmato subito dopo la prima istruzione il presente modulo da restituire al commerciante autorizzato o al tecnico del servizio assistenza.

.....*
Luogo, data del primo addestramento

.....*
Firma dell'acquirente

- Istruzioni per l'uso originali -

Identificazione della macchina

All'assunzione della macchina vogliate registrare i rispettivi dati nella lista seguente:

Numero di serie: .....
Macchina tipo: .....
Anno di costruzione: .....
Primo impiego: .....
Accessori: .....
.....
.....
.....

Data di consegna delle istruzioni per l'uso: 12/2014 80432013 Maestro 6 / 8 / 12 CC it
Ultima modifica:

Indirizzo dal commerciante:

Nome : .....
Via: .....
Luogo: .....
Tel.: .....

Cliente N°: Commerciante: .....

Indirizzo HORSCH:

HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Tel.: +49 (0) 9431 / 7143-0
Fax: +49 (0) 9431 / 41364
E-mail: info@horsch.com

Cliente N°: HORSCH: .....

Indice

Introduzione 4
Prefazione 4
Avvertenze sulla struttura del manuale di istruzioni 4
Assistenza 5
Disbrigo di reclami 5
Danni indiretti 5

Sicurezza e prevenzione degli infortuni 6
Uso regolamentare 6
Qualifica del personale 7
Bambini in pericolo 7
Dispositivi di protezione individuali 8
Sicurezza nel traffico 8
Sicurezza durante l'uso 9
Concime e semenze conciate 12
Tutela ambientale 12
Modifiche della macchina 13
Cura e manutenzione 13
Zona pericolosa 14
Adesivi di sicurezza 15

Messa in funzione 17
Consegna 17
Trasporto 17
Installazione 17
Montaggio degli sportelli di pulizia 18
Regolazione dei tracciatori 19
Rotazione dell'occhione di traino 19

Dati tecnici 20
Targhetta dei dati 21

Struttura 23
Panoramica 23
Impianto idraulico 24
Funzione idraulica 25
Illuminazione 25
Avvertenze sulla macchina 26

Uso 30
Aggancio / Rimessaggio della macchina 30
Sostegni 30
Apertura/Richiusura della macchina 33
Uso sul campo 34

Impianto pneumatico 35
Ventilatore depressione 35
Dispositivo per la lavorazione con concime secco 36
Ventilatore concime 38
Azionamento diretto 38
Ventilatore con pompa presa di forza 40
Riserraggio dalla flangia del ventilatore 43
Vomere spargiconcime 43

Dosatrice 45
Sostituzione del rotore 46
Regolazione del labbro di tenuta 47
Dosatrice con paratia iniettore 47
Manutenzione della dosatrice 48

Dosaggio monogerme 49
Unità di semina 49
Dosatrice monogerme 50
Panoramica 50
Componenti nella dosatrice 51
Coperchio alimentazione semi 55
Coperchio alimentazione semi di soia 55
Regolazione della dosatrice 59
Controllo 62
Problemi e rimedi 63
Tubo di scarico 65
Rullo di protezione 67
Regolazione della profondità di semina 68
Regolazione della pressione del vomere 69
Dischi del coltro monogerme 71
Rulli di compressione 73
Stelle sgombratrici (opzionali) 74
Rulli di copertura (opzionali) 75
Eliminazione delle anomalie Maestro 76

Equipaggiamento supplementare.....77
Dispositivo per la lavorazione con microgranulato.....77
Regolazione e uso.....77
Deposito di prova.....78
Durante l'uso.....79
Deposito del granulato.....80
Freno d'esercizio.....81
Freno pneumatico.....81
Freno idraulico.....83
Freno di stazionamento.....84
Coclea di caricamento.....85
Modifica delle carreggiate.....87

Cura e manutenzione.....90
Intervalli di manutenzione.....90
Rimessaggio.....90
Lubrificare la macchina.....91
Manutenzione programmata.....92
Coppie di serraggio.....96

Indice.....98

Introduzione

Prefazione

Leggere attentamente il manuale di istruzioni prima di mettere in funzione la macchina e osservarlo scrupolosamente. In questo modo si evitano pericoli, costi di riparazione e tempi di inattività, aumentando l'affidabilità e la durata utile della macchina. Osservare le avvertenze di sicurezza!

La ditta HORSCH non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni o malfunzionamenti causati dal mancato rispetto del manuale di istruzioni.

Il presente manuale di istruzioni serve per familiarizzare con la macchina e sfruttare tutte le possibilità d'impiego regolamentari.

Il manuale di istruzioni deve essere letto attentamente da parte di tutte le persone incaricare di svolgere lavori con o sulla macchina, come ad es.:

- Uso (inclusa la preparazione, eliminazione di anomalie durante il lavoro, manutenzione)
- Manutenzione (manutenzione, ispezione)
- Trasporto

Insieme al manuale di istruzioni viene consegnata una conferma di ricezione. Il personale qualificato dei nostri partner di assistenza e di vendita provvederanno a spiegarvi il funzionamento e la manutenzione della vostra nuova macchina. Successivamente il cliente o il tecnico del servizio assistenza consegna la conferma di ricezione al distributore. In questo modo viene confermata la corretta presa in consegna della macchina.
La validità della garanzia inizia dalla data di consegna.

Per le figure e le informazioni relative ai dati tecnici e ai pesi specificati nel presente manuale di istruzioni, ci riserviamo modifiche finalizzate al loro miglioramento.

Le figure contenute nel presente manuale di istruzioni mostrano varie versioni dell'attrezzo portato e differenti equipaggiamenti.

Avvertenze sulla struttura del manuale di istruzioni

Avvertenze di pericolo

Nelle istruzioni per l'uso vengono utilizzate tre diverse avvertenze di pericolo.

Nel manuale vengono utilizzate le seguenti **parole chiave con simbolo di pericolo**:

⚠PERICOLO

Segnala un pericolo che causa la morte o gravi lesioni **se** non viene evitato.

⚠AVVERTENZA

Segnala un pericolo che **può causare** la morte e gravi lesioni se non viene evitato.

⚠ATTENZIONE

Segnala un pericolo che può causare lesioni se non viene evitato.

Leggere attentamente tutte le informazioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso!

Istruzioni

Nel manuale di istruzioni, le operazioni che deve svolgere l'operatore vengono specificate all'interno di elenchi puntati:

- ...
- ...

Se l'operatore deve rispettare una determinata sequenza, le operazioni da svolgere vengono specificate all'interno di elenchi numerati:

1. ...
2. ...
3. ...

...

Questo simbolo segnala avvertenze importanti.

Assistenza

La ditta HORSCH si augura che siate pienamente soddisfatti della macchina e della nostra azienda.

Per eventuali problemi, vogliate rivolgervi al vostro rivenditore di fiducia.
Gli operatori del servizio assistenziale dei nostri rivenditori e della ditta HORSCH sono a vostra completa disposizione.

Per evadere al più presto possibile eventuali disfunzioni, vi preghiamo di venirci incontro.

Evitate domande inutili al personale del servizio assistenza fornendo le seguenti informazioni.

- Numero cliente
- Nome del consulente
- Nome e indirizzo
- Modello macchina e numero di serie
- Data di acquisto e ore di esercizio o rendimento superficiale
- Tipo di problema

Disbrigo di reclami

I reclami devono essere inviati alla HORSCH attraverso i rivenditori HORSCH.

Danni indiretti

La macchina è stata costruita con la massima cura dalla HORSCH. Ciononostante, anche in caso di uso regolamentare, possono verificarsi scostamenti della quantità erogata, nonché un guasto totale causato ad es. da:

- Danni dovuti a fattori esterni
- Logoramento dei componenti di usura
- Attrezzi di lavoro mancanti o danneggiati
- Velocità di marcia sbagliate
- Regolazione errata dell'apparecchio (montaggio scorretto, mancato rispetto delle modalità di regolazione)
- Mancato rispetto delle istruzioni per l'uso
- Manutenzione e pulizia omesse o inappropriate
- Differente composizione di semenze o concime (ad es. granulometria, densità, forme geometriche, conciante, sigillante)
- Intasamenti o formazione di ponti (ad es. causati dalla presenza di corpi estranei, semenze glumacee, concianti appiccicosi, concime umido)

Prima e anche durante ogni intervento, controllare quindi sempre che macchina funzioni correttamente e che la precisione di erogazione sia sufficiente.

Si esclude qualsiasi richiesta di risarcimento per danni non subiti dalla macchina. Inoltre si esclude anche qualsiasi responsabilità per danni conseguenti a errori di marcia e comando.

Sicurezza e prevenzione degli infortuni

Le seguenti avvertenze di pericolo e sicurezza valgono per tutti i capitoli delle presenti istruzioni per l'uso.

La macchina è stata costruita secondo lo stato dell'arte e conformemente alle regole di sicurezza universalmente riconosciute. Ciononostante, durante l'utilizzo non sono da escludersi pericoli per l'incolumità dell'utente o di terzi, né danni alla macchina o ad altri beni materiali.

Leggere e rispettare le seguenti avvertenze di sicurezza **prima** di utilizzare la macchina!

Uso regolamentare

La macchina è destinata allo svolgimento delle tradizionali operazioni di semina e/o di lavorazione del terreno in condizioni normali secondo le prassi agricole universalmente riconosciute. Un uso diverso o che va al di là di quello specificato, come ad es. l'uso della macchina come mezzo di trasporto, è considerato non regolamentare e può causare il ferimento o la morte di persone. La HORSCH non si assume nessuna responsabilità per i danni derivanti da un uso non regolamentare. Il rischio ricade interamente sull'utente.

Occorre rispettare le norme antinfortunistiche vigenti dell'associazione di categoria, nonché le regole tecniche di sicurezza, di medicina sul lavoro e della strada universalmente riconosciute.

Utilizzare la macchina solo se si trova in condizioni tecnicamente ineccepibili e in modo consapevole dal punto di vista della sicurezza e dei pericoli!
In particolare, occorre eliminare immediatamente i guasti che possono pregiudicare la sicurezza.

La macchina deve essere utilizzata, manutenuta e riparata esclusivamente da persone che hanno familiarizzato con la macchina e che sono informate sui pericoli legati ad essa,
vedere “Operatori ammessi”.

Ricambi

I componenti e gli accessori originali HORSCH sono stati appositamente concepiti per questa macchina.
Altri ricambi e accessori non sono verificati né approvati dalla HORSCH.
Tra le altre cose, il montaggio e/o l'impiego di prodotti non di marca HORSCH può pregiudicare le caratteristiche costruttive della macchina e quindi compromettere la sicurezza della macchina e delle persone.
La HORSCH non si assume nessuna responsabilità per i danni derivanti dall'impiego di ricambi e accessori non originali.

Se sul componente da sostituire sono presenti adesivi di sicurezza, questi devono essere ordinati e applicati anche al nuovo componente.

Manuale di istruzioni

Nell'uso regolamentare rientra anche uno scrupoloso rispetto delle istruzioni per l'uso nonché delle prescrizioni di esercizio, manutenzione e manutenzione preventiva prescritte dal costruttore.
Il manuale di istruzioni è parte integrante della macchina!
La macchina è destinata esclusivamente ad essere utilizzata per le operazioni specificate nel manuale di istruzioni. Se il manuale di istruzioni non viene rispettato, è possibile causare gravi lesioni o la morte di persone.

- Prima di iniziare il lavoro, leggere e rispettare le informazioni contenute nei relativi capitoli del manuale di istruzioni.
- Conservare e tenere a portata di mano il manuale di istruzioni.
- Consegnare il manuale di istruzioni ai successivi proprietari della macchina.

Qualifica del personale

Se la macchina viene utilizzata in modo improprio, è possibile causare gravi lesioni o la morte di persone. Per evitare infortuni, ogni persona che lavora con la macchina deve soddisfare i seguenti requisiti generici minimi:

- Deve essere fisicamente in grado di controllare la macchina.
- Deve essere in grado di svolgere in modo sicuro i lavori con la macchina nel quadro del presente manuale di istruzioni.
- Deve capire le modalità di funzionamento della macchina nel quadro del suo lavoro ed essere informata sui relativi pericoli. Deve essere in grado di riconoscere ed evitare i pericoli del lavoro svolto.
- Deve aver capito il manuale di istruzioni ed essere in grado di mettere coerentemente in pratica le informazioni contenute al suo interno.
- Deve essere in grado di condurre con sicurezza un veicolo.
- Per la guida su strada, deve conoscere le regole del traffico ed essere in possesso della patente di guida prescritta dalla legge.
- Una persona in formazione può lavorare sulla macchina solo sotto la supervisione di una persona esperta.

Il gestore deve

- regolare l'ambito di responsabilità, la competenza e la sorveglianza del personale.
- eventualmente istruire e informare il personale.
- mettere a disposizione dell'operatore le istruzioni per l'uso.
- accertarsi che l'operatore abbia letto attentamente e capito bene le istruzioni per l'uso.

Gruppi di utenti

Le persone che lavorano con la macchina devono essere opportunamente istruite per lo svolgimento delle varie attività.

Operatori istruiti

Queste persone devono essere state istruite dal gestore o da personale qualificato per lo svolgimento delle varie attività. Ciò comprende le seguenti attività:

- Trasporto su strada
- Impiego e attrezzaggio
- Uso
- Manutenzione
- Ricerca ed eliminazione dei guasti

Operatore HORSCH qualificato

Per lo svolgimento di determinate attività, il personale deve inoltre aver partecipato a corsi di formazione specifici o essere stato istruito dai tecnici del servizio esterno HORSCH. Ciò comprende le seguenti attività:

- Carico e trasporto
- Messa in funzione
- Ricerca ed eliminazione dei guasti
- Smaltimento

Bambini in pericolo

I bambini non sono in grado di valutare un pericolo e si comportano in modo imprevedibile. Essi sono quindi una categoria particolarmente a rischio:

- Tenere lontano i bambini dalla macchina.
- Soprattutto prima di partire o di attivare i movimenti della macchina, accertarsi che nessun bambino si trovi nella zona pericolosa.
- Prima di abbandonare il trattore, spegnere il motore.
  I bambini possono attivare movimenti pericolosi sulla macchina. Quando la macchina parcheggiata è priva di sufficienti sicure e non è sorvegliata, rappresenta un pericolo per i bambini che giocano!

Dispositivi di protezione individuali

I dispositivi di protezione mancanti o incompleti aumentano il rischio di danni alla salute. Tra i dispositivi di protezione individuali rientrano ad es.:

- Capi di abbigliamento attillati / abbigliamento di sicurezza, eventualmente retina per capelli
- Calzature di sicurezza
- Occhiali di protezione contro la polvere o gli schizzi durante l'utilizzo dei concimi e dei concimi liquidi (osservare le avvertenze del produttore del concime)
- Maschera di protezione delle vie respiratorie e guanti di protezione durante l'utilizzo di conciante o semenze conciate (osservare le avvertenze del produttore del conciante)
- Stabilire i dispositivi di protezione individuali necessari per ciascun lavoro.
- Mettere a disposizione dispositivi di protezione efficaci e funzionanti.
- Evitare di indossare anelli, collane e altri gioielli.

Sicurezza nel traffico

Osservare le larghezze e altezze di trasporto ammesse. Osservare l'altezza di trasporto soprattutto prima di passare sotto a ponti o linee elettriche ribassate.

Osservare i carichi consentiti sugli assi, la portata degli pneumatici e i pesi complessivi, affinché sia garantita una sufficiente capacità di sterzata e frenatura. L'asse anteriore deve essere caricato con almeno il 20% del peso del trattore.

Durante il trasporto su strada, la macchina deve trovarsi in posizione di trasporto. La macchina deve essere richiusa e assicurata, vedere capitoli “Richiusura” e “Aggancio e posizione di trasporto”.
Prima della richiusura, rimuovere la terra dalle zone interessate dalla richiusura. Altrimenti possono danneggiarsi i sistemi meccanici.

- Montare l'impianto di illuminazione, i dispositivi di segnalazione e protezione e verificarne il funzionamento.
- Se presenti: in posizione di trasporto, fissare i cilindri idraulici del telaio e del timone di traino con i fermagli d’alluminio, in modo che non possano muoversi in modo incontrollato (vedere il capitolo “Aggancio e posizione di trasporto”).
- Prima di mettersi in viaggio su strada, pulire tutta la macchina eliminando tutti gli accumuli di terra.

La tenuta di strada viene influenzata dagli attrezzi portati. Soprattutto in curva, occorre considerare l'ampia sporgenza dell'attrezzo portato e il carico.

Durante il trasporto su strade pubbliche, viaggiare solo con il **serbatoio delle semenze vuoto**.

Durante il trasporto viaggiare alla velocità max. di 25 km/h.

Durante il trasporto su strade pubbliche vale la **velocità massima** consentita nel certificato di omologazione.

Per evitare incidenti e danni al telaio, adeguare sempre lo stile di guida alle condizioni del traffico.
Considerare le capacità personali, nonché le condizioni del fondo stradale, del traffico, di visibilità e meteo.

Rispettare inoltre le avvertenze contenute nel capitolo “Messa in funzione”!

I fermagli d'alluminio forniti in dotazione devono essere calzati ai cilindri idraulici del telaio e quindi la macchina abbassata sui fermagli.

I coperchi dei recipienti per semenze devono essere assicurati con le chiusure a molla.

⚠PERICOLO

È vietato trasportare persone sulla macchina!

Sicurezza durante l'uso

Messa in funzione

La sicurezza operativa della macchina non può essere garantita in assenza di una messa in funzione a regola d'arte. Ciò può causare incidenti e il ferimento o la morte di persone.

- La macchina può essere messa in servizio solo dopo l'addestramento dei dipendenti da parte del rivenditore, di un rappresentante o di un dipendente della ditta HORSCH.
- Rispedire indietro la conferma di ricezione alla ditta HORSCH.

Utilizzare la macchina solamente dopo essersi accertati che tutti i dispositivi di protezione e sicurezza, quali ad esempio quelli rimovibili, siano presenti e perfettamente funzionanti.

- Accertarsi periodicamente che i dadi e le viti, in particolare quelli delle ruote e degli strumenti di lavoro, siano saldamente fissati in sede e se necessario riserrarli.
- Controllare periodicamente la pressione dell'aria negli pneumatici.

Danni alla macchina

Eventuali danni alla macchina possono pregiudicare la sua sicurezza operativa e provocare incidenti. Ciò può causare il ferimento o la morte di persone.
I seguenti componenti della macchina sono particolarmente importanti ai fini della sicurezza:

- Impianto idraulico
- Freni
- Dispositivi di collegamento
- Dispositivi di protezione
- Illuminazione

In caso di dubbi sullo stato sicuro della macchina, ad es. in seguito alla perdita di materiali d'esercizio, danni visibili o variazioni inaspettate della tenuta di strada:

- spegnere immediatamente la macchina e proteggerla dalla riaccensione.
- Se possibile, localizzare ed eliminare il danno con l'aiuto del presente manuale di istruzioni.
- Eliminare le possibili cause del danno (ad es. rimuovere lo sporco grossolano o serrare le viti allentate).
- Se il danno può pregiudicare la sicurezza o non può essere eliminato autonomamente, affidarsi a un'officina specializzata.

Aggancio e sgancio

Un aggancio sbagliato della macchina al dispositivo di traino del trattore può causare pericoli e gravi lesioni.

- **Attenzione con carico del timone negativo!**
  Quando il serbatoio è vuoto, in determinate condizioni di esercizio la macchina ha un carico del timone negativo.
  Ciò causa una variazione del carico sull'asse posteriore del trattore, che pregiudica le proprietà sterzanti e frenanti.
- Parcheggiare la macchina solo su terreno compatto e piano. Prima di sganciare la macchina trainata, appoggiarla al suolo. **Altrimenti la macchina potrebbe rimbalzare verso l'alto! I carrelli potrebbero ribaltarsi!**

Attenzione durante lo sgancio!
Prima
- aprire i piedini di sostegno e richiudere le ali oppure
- appoggiare le ali al suolo.

- Rispettare tutti i manuali di istruzioni:
  - questo manuale di istruzioni (capitoli “Aggancio e posizione di trasporto” e “Rimessaggio”)
  - il manuale di istruzioni del trattore
  - l'eventuale manuale di istruzioni dell'albero snodato
- Durante la retromarcia del trattore è richiesta una particolare prudenza. È severamente vietato soffermarsi tra il trattore e la macchina.
- Proteggere la macchina dal rotolamento accidentale.

Impianto idraulico

L'impianto idraulico è sotto elevata pressione. I fluidi che fuoriescono ad alta pressione possono perforare la cute e causare gravi lesioni.

Il sistema idraulico della macchina svolge diverse funzioni che, se non utilizzate correttamente, possono causare danni personali e materiali.

- Collegare i tubi flessibili idraulici al trattore solo dopo aver completamente depressurizzato il sistema idraulico nel trattore stesso e nell'attrezzo portato.
- L'impianto idraulico è sotto elevata pressione. Accertarsi periodicamente che tubazioni, tubi flessibili e viti non presentino perdite e che non siano visibilmente danneggiati!
- Per localizzare eventuali perdite, utilizzare solo strumenti idonei. Eliminare immediatamente eventuali danni! La fuoriuscita di olio può causare lesioni e incendi!
- Per escludere errori di manovra, le prese e i connettori dei collegamenti idraulici dovrebbero essere contrassegnati.
- Consultare immediatamente un medico in caso di lesioni!
- Assicurare o bloccare le unità di comando del trattore se non vengono utilizzate!
- Sostituire i flessibili idraulici al massimo dopo sei anni, vedere “Manutenzione programmata”.

Serbatoio idraulico

Nell'impianto idraulico sono integrati serbatoi idraulici.
Non aprire o eseguire lavori sui serbatoi idraulici (saldare, trapanare). Anche dopo lo svuotamento i recipienti sono precaricati con la pressione del gas.

Per tutti i lavori al sistema idraulico svuotare il serbatoio idraulico. Il manometro non deve indicare nessuna pressione. La pressione del manometro deve scendere a 0 bar. Solo a questo punto è possibile eseguire lavori all'impianto idraulico.

Impianto frenante

A seconda della dotazione, le macchine possono essere equipaggiate con un impianto frenante di servizio pneumatico o idraulico.

Durante la guida su strada è necessario che l'impianto frenante sia sempre collegato e funzionante.
Dopo l'aggancio della macchina e prima de trasporto, verificare sempre la funzionalità e le condizioni dell'impianto frenante.

Controllare la posizione del regolatore della forza frenante.
A causa del peso a vuoto, il regolatore della forza frenante deve essere regolato in posizione “Carico parziale” anche con serbatoio vuoto.

Allentare sempre il freno di stazionamento prima di partire.

Prima di sganciare la macchina, bloccarla innanzitutto contro uno spostamento involontario e tirare il freno di stazionamento.

Linee elettriche aeree

Durante l'apertura/richiusura delle ali, la macchina può raggiungere l'altezza delle linee aeree. La tensione può scaricarsi sulla macchina e causare scosse elettriche mortali o incendi.

- Durante l'apertura/richiusura, mantenere una sufficiente distanza dalle linee aeree dell'alta tensione.
- Evitare di aprire/richiudere le ali nelle vicinanze di pali o linee elettriche.
- Con ali aperte, mantenere una sufficiente distanza dalle linee aeree dell'alta tensione.
- Per evitare un possibile pericolo di scossa elettrica dovuto a scariche di tensione, non salire né scendere dalla macchina quando si trova sotto a linee aeree.

Cosa fare in caso di scariche di tensione

Le scariche di tensione causano la presenza di alte tensioni elettriche all'esterno della macchina. Sul terreno intorno alla macchina si formano enormi differenze di tensione. Effettuare passi lunghi, sdraiarsi a terra o cadere a terra con le mani distese può causare la formazione di correnti elettriche letali (tensione di passo).

- Non abbandonare la cabina.
- Non toccare parti metalliche.
- Non realizzare un collegamento conduttivo con la terra.
- Avvertire le altre persone: NON avvicinarsi alla macchina. Le tensioni elettriche presenti sul suolo possono causare gravi scosse elettriche.
- Attendere l'aiuto dei soccorsi specializzati. La linea aerea deve essere disattivata.

Se le persone sono costrette ad abbandonare la cabina nonostante la presenza di scariche di tensione, ad es. perché la loro vita è in pericolo a causa di un incendio:

- Saltare giù dalla macchina. Saltare in posizione eretta e stabile. Non toccare la macchina dall'esterno.
- Allontanarsi dalla macchina a piccoli passi.

Presa di forza

La presa di forza e i componenti da questa azionati possono causare l'intrappolamento e il trascinamento di persone, con conseguenti gravi lesioni.
Prima di attivare la presa di forza:

- Applicare tutti i dispositivi di protezione e portarli in posizione di protezione.
- Accertarsi che il numero di giri e il senso di rotazione selezionati della presa di forza combacino con i valori consentiti per la macchina.
- Accertarsi che nessuno si trovi nella zona pericolosa della presa di forza.
- In presenza di inclinazioni ad angolo estreme, disattivare la presa di forza. La macchina si può danneggiare. I pezzi possono essere scagliati violentemente causando il ferimento di persone.
- Disattivare la presa di forza quando non viene usata.

Soglie tecniche

Se le soglie tecniche della macchina
non vengono rispettate, si può danneggiare. Ciò può causare incidenti e il ferimento o la morte di persone.
Le seguenti soglie tecniche sono particolarmente importanti ai fini della sicurezza:

- peso totale consentito
- carichi massimi consentiti sugli assi
- carico massimo del timone
- velocità massima

Vedere il capitolo “Dati tecnici”, la targhetta dei dati e il certificato d’immatricolazione.

- Osservare anche i carichi massimi del trattore.

Uso sul campo

⚠PERICOLO

È vietato trasportare persone sulla macchina!

- Prima della partenza e prima della messa in funzione, controllare accuratamente le zone intorno alla macchina (bambini!). Accertarsi sempre che la visibilità sia sufficiente.
- Accertarsi che la macchina sia sufficientemente stabile quando si inclina longitudinalmente o trasversalmente su terreni sconnessi. Osservare i valori limite della trattore.
- Non è consentito rimuovere nessuno dei dispositivi di protezione e sicurezza fornito in dotazione e prescritto dalla legge.
- Nel raggio d'azione dei componenti ad azionamento idraulico non deve soffermarsi nessuna persona.
- Utilizzare gli strumenti di salita e le pedane d'accesso solo con veicolo fermo.

☞ Non inserire la retromarcia quando la macchina è abbassata. I componenti, che sono concepiti esclusivamente per la marcia avanti sul campo, possono danneggiarsi se viene inserita la retromarcia.

Sostituzione di attrezzature / componenti di usura

- Bloccare la macchina contro uno spostamento involontario!
- Assicurare con sostegni idonei i componenti sollevati del telaio sotto i quali occorre lavorare!
- Attenzione! I componenti sporgenti (ad es. vomeri) causano un imminente pericolo di lesioni!

Quando si sale sulla macchina, non salire sopra agli pneumatici packer o sopra ad altre parti rotanti. Queste possono cominciare a girare, causando la caduta di persone e gravi lesioni.

Concime e semenze conciate

La manipolazione impropria di concimi e semenze conciate può causare intossicazioni o la morte.

- Seguire le informazioni contenute nella scheda di sicurezza del produttore delle sostanze. Eventualmente richiedere una copia della scheda di sicurezza al rivenditore.
- Stabilire e mettere a disposizione i dispositivi di protezione individuali in base alle informazioni fornite dal produttore.

Tutela ambientale

I materiali d'esercizio come olio idraulico, lubrificanti, ecc. possono danneggiare l'ambiente e la salute delle persone.

- Non disperdere i materiali d'esercizio nell'ambiente.
- Assorbire i liquidi fuoriusciti con un materiale assorbente o sabbia, versarli in un recipiente impermeabile etichettato e smaltirli in base alle norme vigenti locali.

Modifiche della macchina

Eventuali modifiche o trasformazioni costruttive possono avere ripercussioni sulla funzionalità e la sicurezza operativa della macchina. Ciò può causare il ferimento o la morte di persone.

- Evitare di effettuare modifiche o trasformazioni che non siano state precedentemente approvate dalla HORSCH.
- Affidare le modifiche e le trasformazioni esclusivamente a un'officina specializzata.
- Rispettare le norme nazionali in materia di pesi, distribuzione del peso e dimensioni.

In presenza di attrezzature che influiscono sul peso o sulla distribuzione del peso, occorre controllare e rispettare le norme vigenti in materia di dispositivi di traino, carico sul timone e carico sull'asse.
Nelle macchine sprovviste di freni, occorre eventualmente montare anche un impianto frenante se vengono superati i limiti di peso.

Se vengono effettuate modifiche che riguardano i dati presenti sulla targhetta, è necessario applicare una nuova targhetta con i dati aggiornati.

Cura e manutenzione

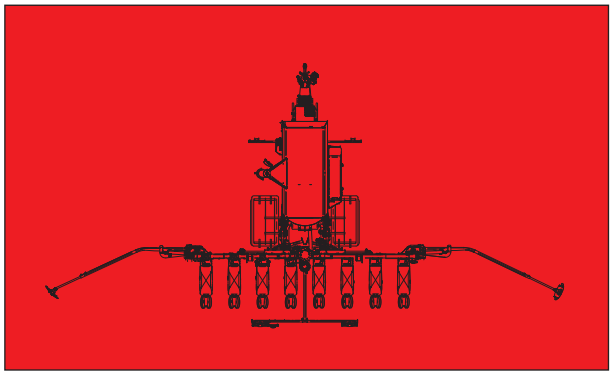
Una cura e una manutenzione improprie possono pregiudicare la sicurezza operativa della macchina. Ciò può causare incidenti e il ferimento o la morte di persone.

- Rispettare gli intervalli prescritti per lo svolgimento dei controlli o delle ispezioni programmate.
- Sottoporre la macchina alla manutenzione programmata, vedere il capitolo “Cura e manutenzione”.
- Svolgere esclusivamente i lavori che sono descritti nel presente manuale di istruzioni.
- Prima di iniziare i lavori di manutenzione e cura, parcheggiare la macchina su un terreno piano che presenti una sufficiente portata e bloccarla contro uno spostamento involontario.
- Depressurizzare l'impianto idraulico e abbassare o appoggiare l'attrezzo di lavoro.
- Prima di iniziare i lavori sull'impianto elettrico, isolarlo sempre dall'alimentazione elettrica.
- Prima di lavare la macchina con l'idropulitrice ad alta pressione, è necessario otturare/coprire tutte le aperture all'interno delle quali, per motivi di sicurezza, non deve in nessun caso penetrare alcun liquido, vapore o detergente. Non dirigere mai il getto d'acqua su componenti elettrici o elettronici, sui supporti o sul ventilatore.
- In caso di lavaggio con idropulitrici o getti di vapore, mantenere sempre una distanza minima di 50 cm dai componenti della macchina.
- Dopo il lavaggio, accertarsi che le condotte idrauliche non perdano e che siano correttamente fissate.
- Controllare se vi sono punti graffiati e danneggiamenti. Eliminare immediatamente i difetti riscontrati!
- Riserrare i collegamenti a vite allentati per eseguire lavori di manutenzione e pulizia.
- **Affidare tutti i restanti lavori di manutenzione e riparazione che non sono descritti nel presente manuale di istruzioni esclusivamente a un’officina specializzata o a un tecnico HORSCH qualificato per questi lavori.**

☞ Non lavare le macchine nuove con getti di vapore o idropulitrici. La vernice si indurisce completamente solo dopo circa 3 mesi e prima di questo periodo potrebbe danneggiarsi.

Zona pericolosa

La superficie rossa indica la zona pericolosa della macchina:



All'interno della zona pericolosa della macchine sussistono i seguenti pericoli:

- Azionando involontariamente l'impianto idraulico possono essere attivati movimenti pericolosi della macchina.
- I cavi elettrici difettosi o non correttamente collegati possono causare scosse elettriche.
- Con motore in funzione, i componenti della macchina possono oscillare o ruotare.
- I componenti della macchina sollevati dall'impianto idraulico possono abbassarsi lentamente e impercettibilmente.

Se la zona pericolosa non viene rispettata, è possibile causare gravi lesioni o la morte di persone.

- Non sostare sotto carichi sospesi. Abbassare prima il carico.
- Allontanare le persone dalla zona pericolosa della macchina e del trattore.
- Prima di iniziare qualsiasi lavoro nella zona pericolosa della macchina oppure tra la macchina e il trattore: **Spegnere il motore del trattore!**
  Ciò vale anche per brevi lavori di controllo.
  Numerosi gravi infortuni si verificano a causa di distrazioni e macchine in moto!
- Rispettare le informazioni contenute in tutti i manuali di istruzioni.

Adesivi di sicurezza

Gli adesivi di sicurezza presenti sulla macchina, che richiamano l'attenzione sulla presenza di pericoli e punti pericolosi, sono parte integrante dell'equipaggiamento di sicurezza della macchina. Gli adesivi di sicurezza mancanti aumentano il rischio di lesioni gravi e letali per le persone.

- Pulire gli adesivi di sicurezza sporchi.
- Sostituire immediatamente gli adesivi di sicurezza danneggiati o diventati illeggibili.
- Applicare sui ricambi gli adesivi di sicurezza previsti.

È vietato trasportare persone sulla macchina!

00380054

Non sostare nel raggio d'azione dei componenti ribaltabili della macchina!

00380135

Prima di mettere in servizio la macchina, leggere e osservare il manuale di istruzioni!

00380055

Durante la fase di aggancio della seminatrice e l'attivazione dell'impianto idraulico, nessuna persona deve trovarsi tra le macchine.

00380145

Attenzione alla fuoriuscita di fluidi sotto alta pressione, seguire le informazioni contenute nel manuale di istruzioni!

00380133

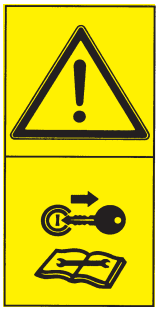
Il serbatoio idraulico si trova sotto pressione di gas e d'olio. Smontare e riparare solo seguendo le istruzioni contenute nel manuale tecnico.

00380252

Non infilare mai gli arti nella zona di schiacciamento o di pericolo, se vi possono essere delle parti in movimento!

00380134

Prima di iniziare i lavori di manutenzione e riparazione, spegnere il motore e sfilare la chiave.



00380294

Per evitare lesioni agli occhi, non guardare mai direttamente nella zona di radiazione del sensore radar acceso!

00380894

Non introdurre gli arti nella coclea in rotazione.

00380163

È consentito soffermarsi nella zona pericolosa solo con la sicura del cilindro di sollevamento inserita.

00380896

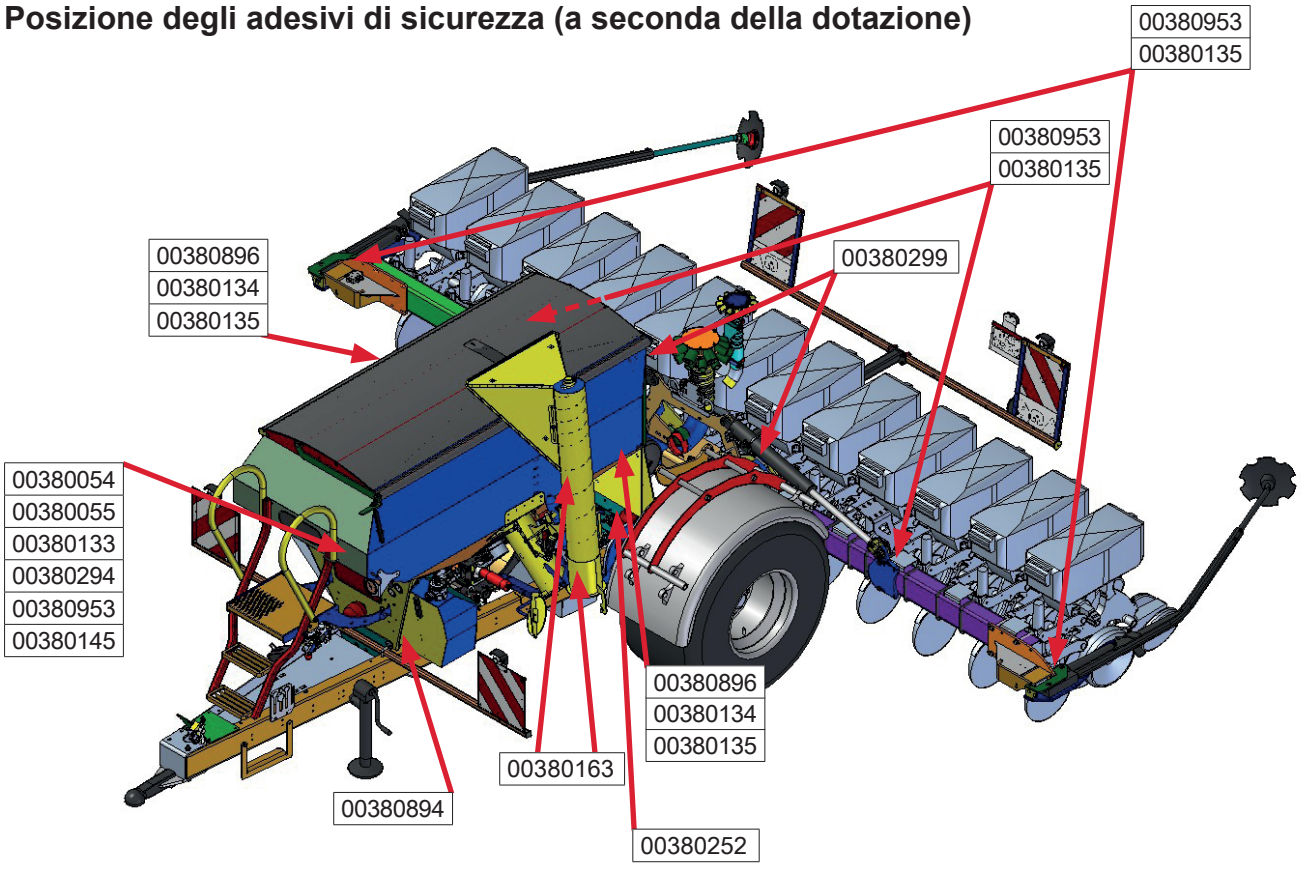
Non salire sopra ai componenti rotanti. Utilizzare solo gli appositi strumenti di salita.

00380299

È consentito soffermarsi nella zona pericolosa solo con sostegno di sicurezza inserito.

00380953

Posizione degli adesivi di sicurezza (a seconda della dotazione)



Messa in funzione

Durante la messa in funzione sussiste un elevato pericolo di infortuni. Si raccomanda di osservare le informazioni riportate nei rispettivi capitoli.

Consegna

Normalmente la macchina viene fornita in stato completamente montato con i gruppi supplementari su un veicolo di trasporto a pianale ribassato.

Qualora dovessero essere smontati dei componenti o delle parti per il trasporto, i nostri partner di vendita o i nostri installatori provvederanno a rimontarli in loco.

A seconda dell'attrezzatura del veicolo di trasporto a pianale ribassato è possibile scaricare la macchina con un trattore o per mezzo di appositi dispositivi di sollevamento (carrelli elevatori o gru).
Accertarsi che questi dispositivi di sollevamento presentino una portata sufficiente.

I punti di sollevamento del carico e i punti di fissaggio devono essere identificati per mezzo di appositi adesivi.
Per tutti gli altri punti di fissaggio è necessario osservare baricentro e la ripartizione del peso. Questi punti di fissaggio devono trovarsi in ogni caso sul telaio della macchina.

Macchine con E-Manager
In tutte le macchine dotate di controllore per seminatrici E-Manager è disponibile la funzione idraulica „Sollevamento/abbassamento“, senza bisogno di installazioni supplementari.
Queste macchine possono essere scaricate dal veicolo a pianale ribassato senza dover installare l‘equipaggiamento base.
Le ulteriori funzioni idrauliche, quali ad esempio „Ribaltamento“ o „Tracciatore“ possono essere attivate solo dopo l‘installazione dell‘equipaggiamento base nel trattore.

Trasporto

Il trasporto su strade pubbliche può avvenire, a seconda delle normative del paese e della larghezza di lavoro, agganciato a un trattore o su un rimorchio o carro a pianale ribassato.

- Attenersi alle misure e ai pesi ammessi per il trasporto.
- Il trattore deve essere scelto sufficientemente grande, affinché vengano mantenute sufficienti capacità di sterzata e di frenata .
- Se la macchina è appesa in due punti, i sottosterzi devono essere bloccati per evitare un movimento oscillatorio laterale.
- La macchina deve essere fissata su un rimorchio o su un carro con pianale ribassato tramite cinghie di fissaggio o mezzi di supporto similari.
- Agganciare le imbracature del carico solo ai punti contrassegnati.

Installazione

L'istruzione dell'operatore e la prima installazione della macchina verranno effettuati da parte dei nostri tecnici del servizio assistenziale o partner di vendita.

☞ Ogni impiego antecedente della macchina è proibito!

Solo in seguito all'addestramento dei tecnici del servizio assistenza / partner di vendita e dopo aver letto attentamente e capito bene il contenuto delle presenti istruzioni dell'uso si potrà abilitare la macchina per l'uso.

⚠AVVERTENZA

Durante Le attività di installazione e manutenzione persiste un elevato pericolo di infortuni.
Prima di svolgere questi lavori, leggere le istruzioni per l'uso e familiarizzare con la macchina.

A seconda della dotazione
- Rimuovere tutti i componenti sfusi consegnati insieme alla macchina!
- Rimuovere tutti i componenti dal serbatoio delle semenze!
- Controllare tutti i collegamenti a vite importanti!
- Lubrificare tutti gli ingrassatori!
- Controllare la pressione dell‘aria nei pneumatici!
- Controllare il fissaggio e il funzionamento di tutti i collegamenti idraulici e tubi flessibili!
- Eliminare o far eliminare immediatamente eventuali difetti constatati!

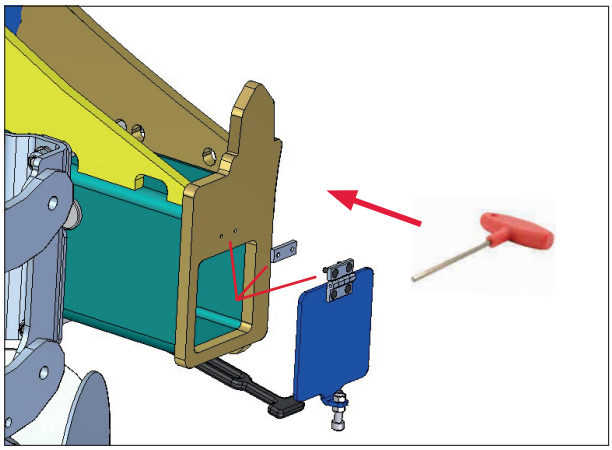
L‘installazione del comando E-Manager della seminatrice è reperibile nel manuale „E-Manager “.

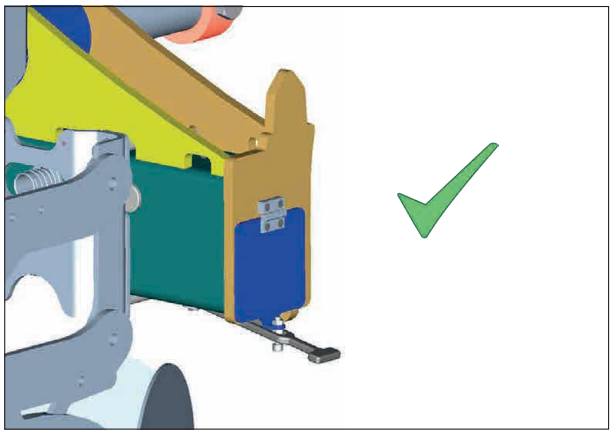
Montaggio degli sportelli di pulizia

Durante il trasporto con l'autocarro, gli sportelli di pulizia da avvitare al telaio vengono conservati nella cassetta degli attrezzi della macchina.

- Avvitare i due sportelli di pulizia insieme ai distanziatori al telaio:

lo sportello deve potersi chiudere sull'intera apertura in modo ermetico e senza distorsioni.





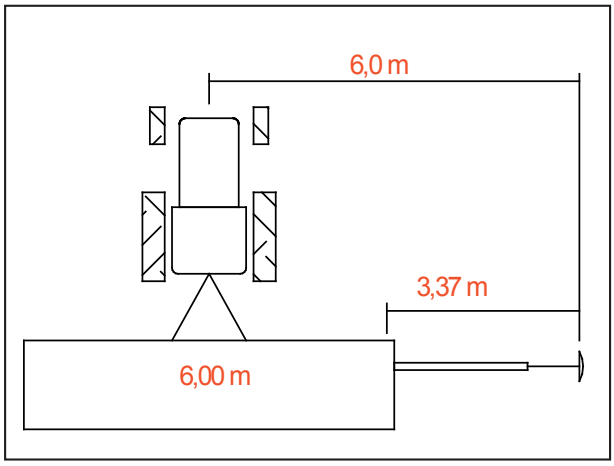
Regolazione dei tracciatori

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento in prossimità di tutte le parti mobili.
Allontanare le persone della zona pericolosa dei tracciatori.

I tracciatori vanno regolati alla larghezza di lavoro alla prima installazione. La marcatura avviene al centro del trattore.

La lunghezza di regolazione dei tracciatori (misurata dal centro della fila più esterna) risulta dalla mezza larghezza di lavoro più la mezza distanza tra le file.



Esempio Maestro 8.75 CC

Maestro 6 CC		
Distanza tra le file (cm)	Larghezza di lavoro (m)	Lunghezza tracciatori (m)
70	4,2	**2,45**
75	4,5	**2,62**
80	4,8	**2,80**
Maestro 8 CC		
Distanza tra le file (cm)	Larghezza di lavoro (m)	Lunghezza tracciatori (m)
70	5,6	**3,15**
75	6,0	**3,37**
80	6,4	**3,60**

Maestro 12 CC		
Distanza tra le file (cm)	Larghezza di lavoro (m)	Lunghezza tracciatori (m)
45	5,4	**2,92**
50	6,0	**3,25**

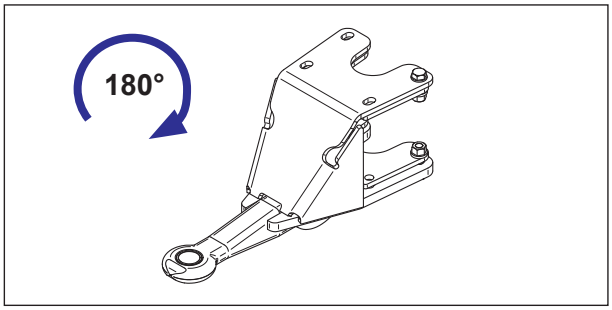
Rotazione dell'occhione di traino

A seconda del tipo di aggancio, l'occhione di traino può essere ruotato di 180°.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di lesioni durante i lavori di montaggio.
Osservare le avvertenze di sicurezza e la normativa antinfortunistica!

- Svitare le viti e ruotare l'occhione di traino.
- Fissare l'occhione di traino insieme alle piastre di fissaggio intermedie al telaio.
  Coppia di serraggio: 250 Nm ± 25 Nm
  Serrare le viti assolutamente dalla testa!



Occhione di traino con piastre di fissaggio

Dati tecnici

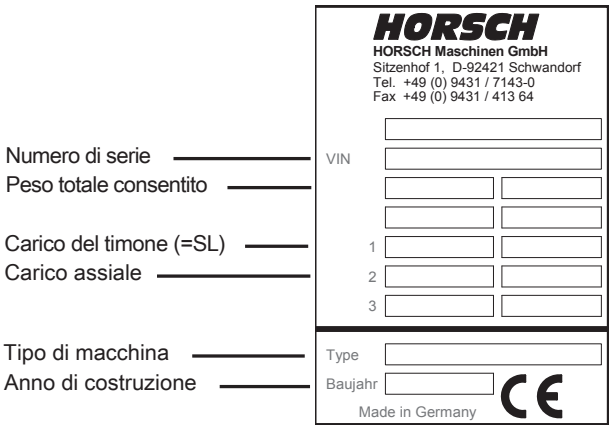
Maestro	6.70 - 75 - 80 CC	8.70 - 75 - 80 CC	12.45 - 50 CC
Larghezza di lavoro (m)	3,00	3,00	3,00
Altezza di lavoro (m)	3,55	3,85	3,85
Lunghezza di lavoro (m)	7,50	8,20	8,20
Peso da (kg)	3.600	3.940	4.575
Pressione del vomere idraulica (kg)	125 - 300	125-300	125-300
Ruota della guida di profondità Ø (cm)	40	40	40
Rullo di compressione Ø (cm)	30/33	30/33	30/33
Rullo di protezione	Serie	Serie	Serie
Numero file	6	8	12
Distanza tra le file (cm)	70 / 75 / 80	70 / 75 / 80	45 / 50
Volume serbatoio carrello (l)	2.800	2.800	2.800
Apertura per il riempimento delle semenze nel carrello (m)	1,00 x 2,40	1,00 x 2,40	1,00 x 2,40
Volume recipiente per semenze (l)	70	70	70
Profondità di semina (cm)	1,5 - 9	1,5 - 9	1,5 - 9
Altezza di caduta delle semenze (cm)	45	45	45
Pneumatici del carrello (serie)	700 / 50 - 22.5 0	700 / 50 - 22.5 0	700 / 50 - 22.5 0
Pneumatici del carrello Ruote gemellate (optional)	230 / 95 R32 270 / 95 R32	230 / 95 R32 270 / 95 R32	230 / 95 R32 270 / 95 R32
Velocità di lavoro (km/h)	2 - 12	2 - 12	2 - 12
Potenza del trattore (kW/CV)	75 / 100	88 / 120	103 / 140
Unità di comando (a doppio effetto)			
Funzioni idrauliche	1	1	1
Azionamento diretto ventilatore idraulico concime	1	1	1
Azionamento diretto ventilatore idraulico depressione	1	1	1
Coclea di caricamento idraulica serbatoio singolo	1	1	1
Ritorno (max. 5 bar; con ventilatore concime e depressione)	1	1	1

Maestro	6.70 - 75 - 80 CC	8.70 - 75 - 80 CC	12.45 - 50 CC
Pressione max. dell'impianto idraulico (bar)	210	210	210
Quantità d'olio			
Ventilatore depressione (l/min)	25	25	25
Ventilatore concime (l/min)	25	25	25
Assorbimento di corrente (A)	30	35	50
Sistema di aggancio con occhione di traino	Ø 40 mm	Ø 40 mm	Ø 40 mm
Sistema di aggancio a testa sferica	K 80	K 80	K 80
Velocità massima	Vedere certificato d'immatricolazione		

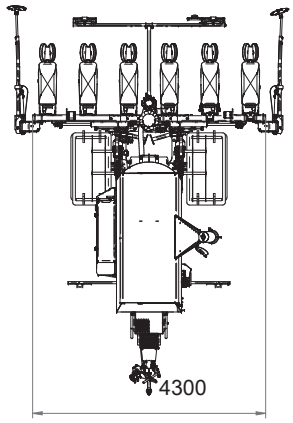
NOTA: Con riserva di modifiche indotte dal progresso tecnico.
Il peso dell'attrezzo portato dipende dalla dotazione. Specificando in attrezzature minime
Le altezze e larghezze di trasporto su strade pubbliche possono variare a seconda del paese. Rispettare le norme di immatricolazione nazionali.

Targhetta dei dati

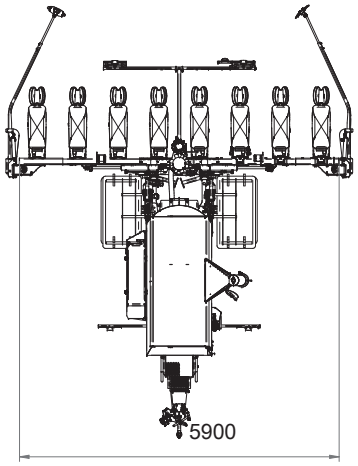
La targhetta con il marchio CE si trova sul telaio della macchina.
Informazioni contenute sulla targhetta dei dati:



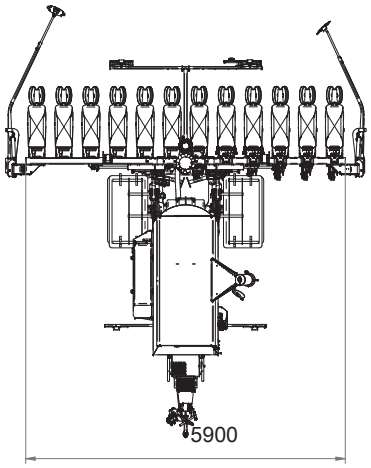
6.75 CC

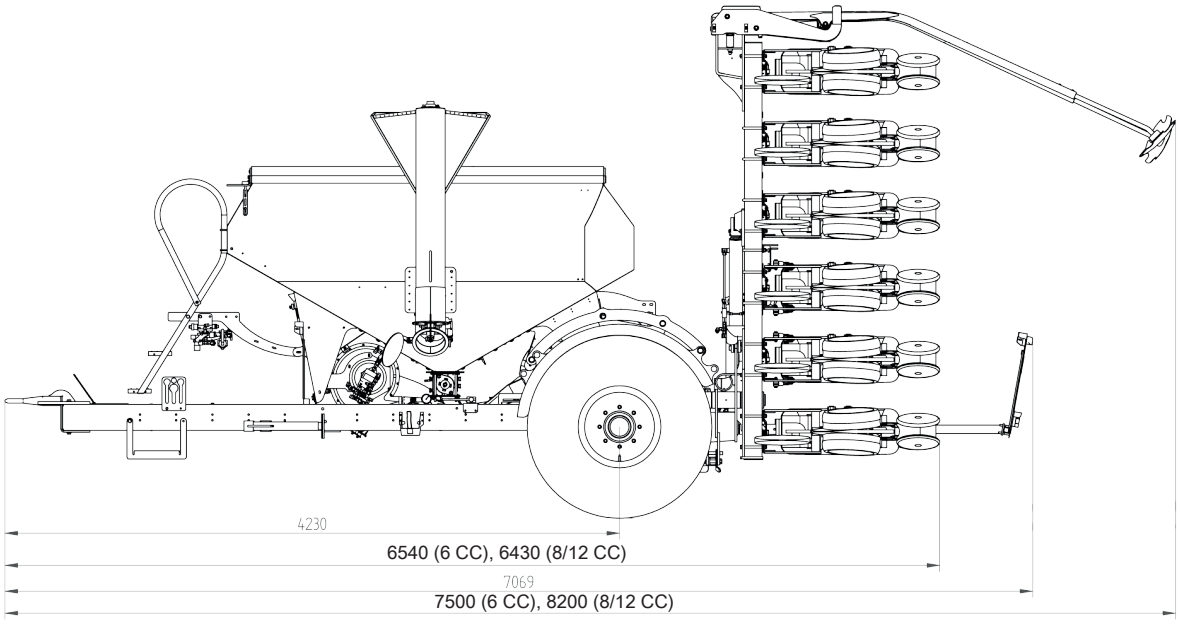


8.75 CC



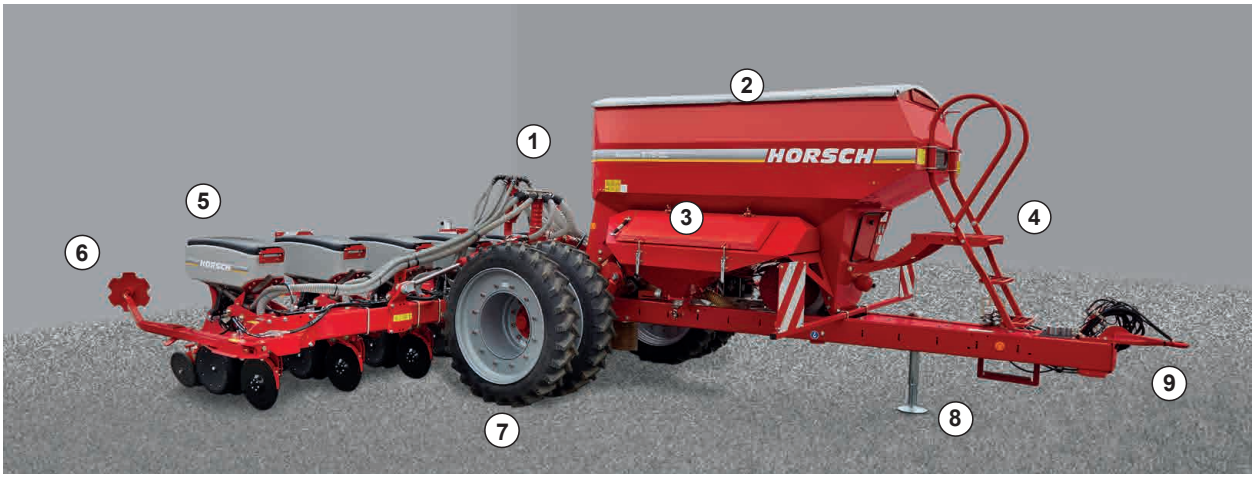
12.50 CC



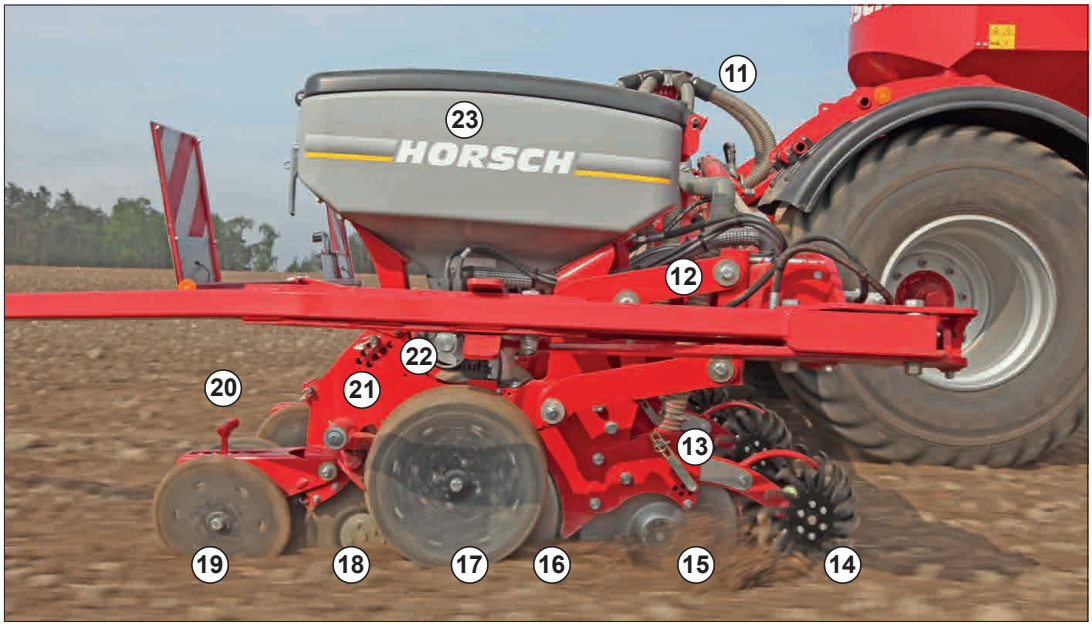


Struttura

Panoramica



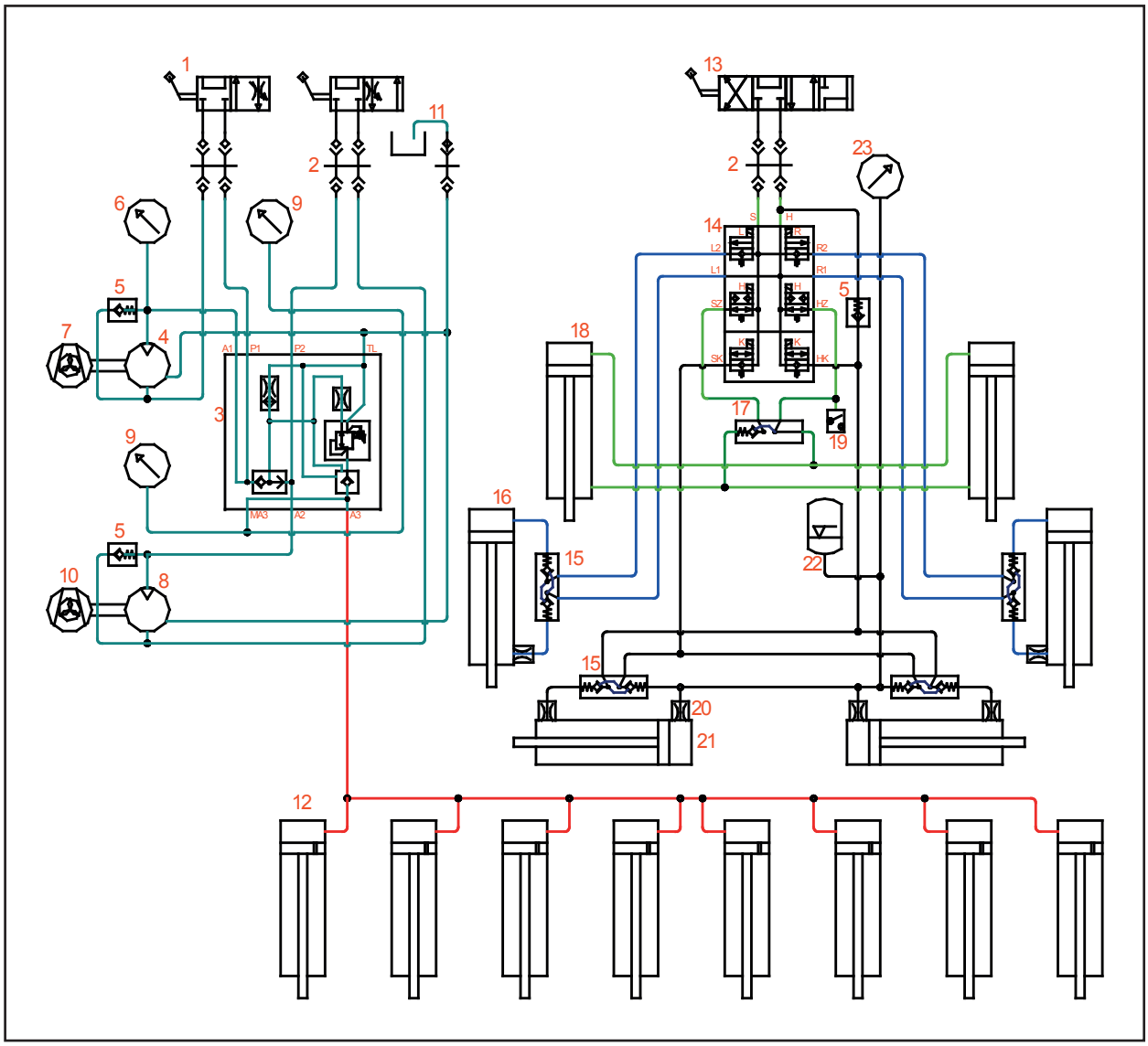
1 Torri di distribuzione
2 Serbatoio per concime
3 Dispositivo per la lavorazione con microgranulato (optional)
4 Scala
5 Unità di semina con recipiente per semenze
6 Tracciatore
7 Ruote gemellate (optional)
8 Piede d'appoggio
9 Rimorchiatura



Unità di semina

11 Tubazioni spandiconcime
12 Guida parallela
13 Regolazione profondità stelle sgombratrici
14 Stelle sgombratrici
15 Dischi del coltro spandiconcime
16 Dischi del coltro semina monogerme
17 Ruote della guida di profondità
18 Rullo di protezione
19 Rulli di compressione
20 Leva per la regolazione del rullo di compressione
21 Regolazione della profondità di semina
22 Dosatrice monogerme
23 Recipiente per semenze

Impianto idraulico



Impianto idraulico Maestro 8 CC

1. Unità di comando idraulica con valvola di regolazione della portata
2. Accoppiamento idraulico
3. Valvola idraulica
4. Motore idraulico ventilatore concime
5. Valvola di ritenuta idraulica
6. Manometro motore ventilatore
7. Ventilatore concime
8. Motore idraulico ventilatore depressione
9. Manometro pressione del vomere
10. Ventilatore depressione
11. Olio di perdita
12. Cilindro idraulico pressione del vomere
13. Unità di comando idraulica
14. Blocco di controllo idraulico
15. Valvola d'arresto idraulica
16. Cilindro idraulico indicatore di traccia
17. Valvola d'arresto idraulica - unilaterale
18. Cilindro idraulico di sollevamento
19. Interruttore segnale di lavoro
20. Valvola a farfalla
21. Cilindro idraulico richiusura
22. Serbatoio idraulico
23. Manometro - Apertura

Funzione idraulica

⚠AVVERTENZA

Movimenti idraulici involontari (attivati ada es. dal passeggero o da bambini) possono causare gravi infortuni e lesioni!
Assicurare o bloccare le unità di comando presenti sul trattore.
Allontanare le persone dal raggio d'azione dei componenti ribaltabili della macchina.

Collegare sempre tutte le condotte idrauliche!
In caso contrario i componenti potrebbero danneggiarsi a causa delle funzioni concatenate.

Osservare le avvertenze sull'impianto e i serbatoi idraulici nel capitolo **“Sicurezza e prevenzione infortuni”**!

Per tutti i movimenti idraulici, strozzare l'unità di comando prima dell'arresto!

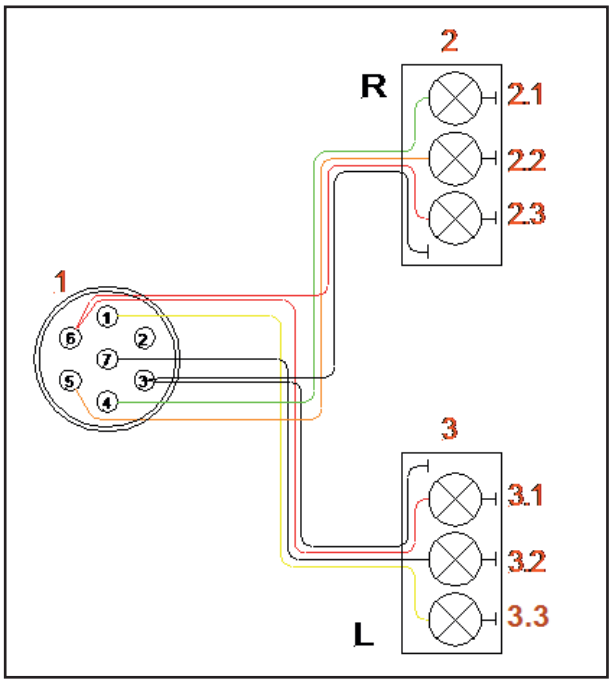
Attivare i movimenti di apertura/richiusura soltanto a macchina sollevata.

Comando idraulico nell'E-Manager

Le funzioni idrauliche delle macchine con E-Manager vengono selezionate nel menù dell'unità di comando.
L'E-Manager deve essere pertanto sempre allacciato al sistema elettrico del trattore.

A seconda della versione e della dotazione, le funzioni idrauliche devono essere attivate prima nel menu “Dati macchina” selezionando l'opzione “Controllore idraulico del tracciatore” (vedere il manuale dell'E-Manager).

Illuminazione



1.	Connettore a 7 poli
2.	Luce posteriore destra
2.1	Lampadina del lampeggiatore
2.2	Lampadina della luce posteriore
2.3	Lampadina della luce di arresto
3.	Luce posteriore sinistra
3.1	Lampadina della luce di arresto
3.2	Lampadina della luce posteriore
3.3	Lampadina del lampeggiatore

Pin dei connettori e dei cavi

N°	Rif.	Colore	Funzione
1	L	Giallo	Lampeggiatore sinistro
2	54 g	---	---
3	31	Bianco	Massa
4	R	Verde	Lampeggiatore destro
5	58 R	Marrone	Luce posteriore destra
6	54	Rosso	Luce di arresto
7	58 L	Nero	Luce posteriore sinistra

⚠AVVERTENZA

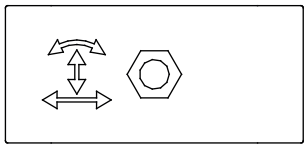
Pericolo di incidenti causato da un'illuminazione difettosa.
Controllare periodicamente l'impianto di illuminazione.

Avvertenze sulla macchina

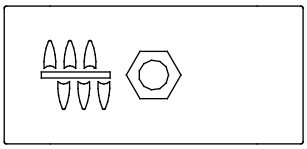
Etichettatura dei flessibili idraulici

Il simbolo si trova sempre sul tubo flessibile che richiede pressione per portare la macchina in posizione di trasporto (sollevamento, richiusura, ecc.).

Blocco idraulico

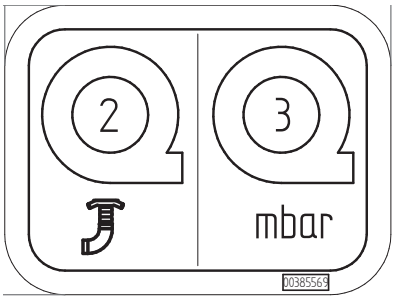


Coclea di caricamento

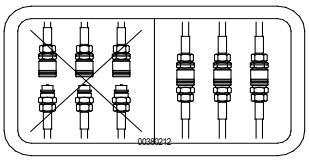


Adesivi

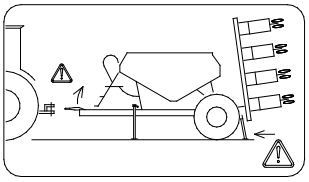
Regolazione del numero di giri per:
2 ventilatore concime
3 ventilatore depressione



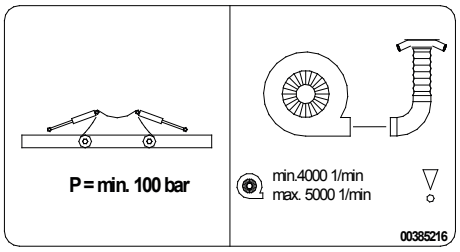
Collegare sempre tutte le condotte idrauliche. In caso contrario i componenti potrebbero danneggiarsi a causa di funzioni idrauliche concatenate.



Prima dello sgancio, appoggiare la seminatrice sui sostegni. In caso contrario, il timone di traino potrebbe sollevarsi causando danni o lesioni.

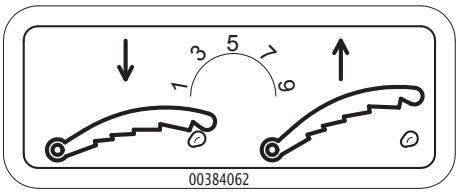


Sul campo, precaricare il sistema idraulico di apertura/richiusura con almeno 100 bar. Mantenere il numero di giri del ventilatore compreso tra 4000 giri/min e max. 5000 giri/min.

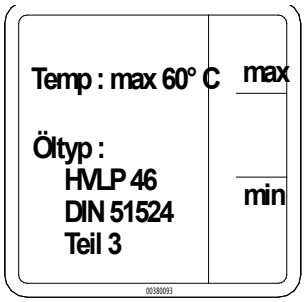


La pressione di ritorno nell'azionamento del ventilatore non deve superare una pressione di 5 bar; altrimenti potrebbe danneggiarsi il motore idraulico.

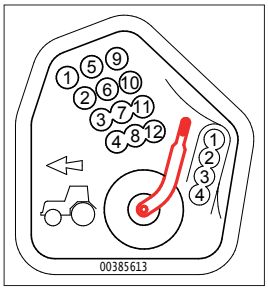
Regolazione deviatore Maestro CC e SW



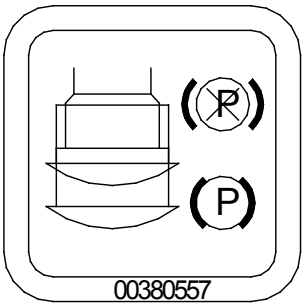
Il livello di riempimento deve trovarsi tra min. e max.



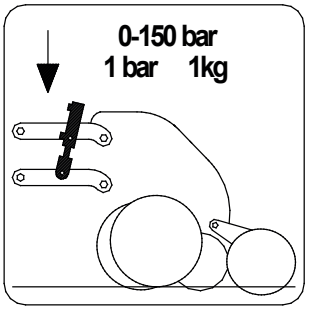
Regolazione di profondità e rullo di protezione Maestro
Osservare la direzione di montaggio (posizione del supporto in direzione di marcia)!



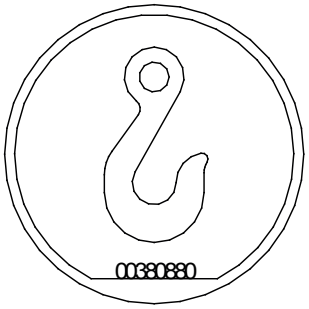
Pulsante di azionamento per il freno di stazionamento:
freno rilasciato con pulsante in alto e freno in posizione di parcheggio con pulsante in basso.



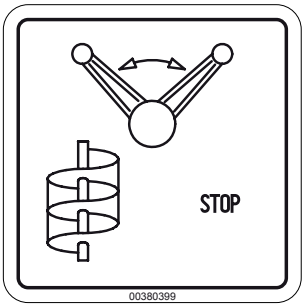
Pressione del vomere idraulica Maestro



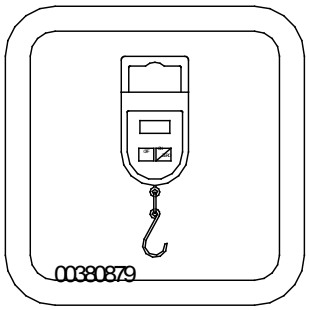
Ganci di carico per fissare le imbracature del carico (catene, funi, ecc.).



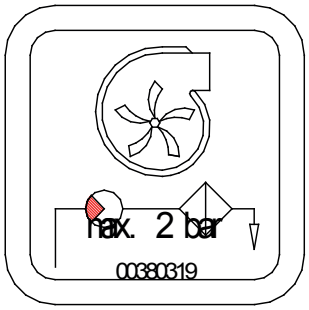
Attivazione/Disattivazione della coclea di caricamento



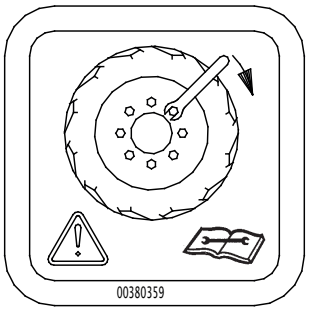
Durante il deposito di prova, agganciare qui la bilancia.



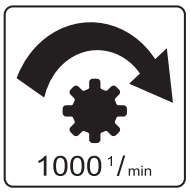
Con pressione di ritorno superiore a 2 bar, sostituire il filtro ed eventualmente cambiare l'olio



Dopo i primo 50 km o 10 ore riserrare i bulloni delle ruote.
Riserrare quotidianamente, vedere Manutenzione programmata.

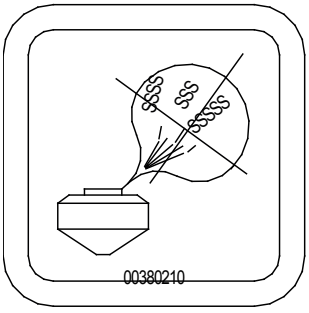


Numero di giri presa di forza



Guidare con serbatoio delle semenze vuoto (adesivo solo per la Francia)

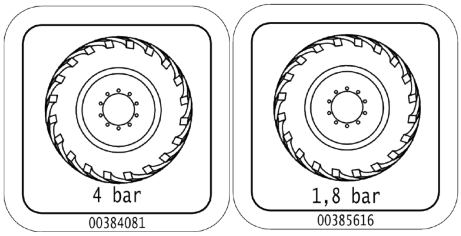
Accertarsi che il serbatoio delle semenze e l'intero impianto pneumatico siano a tenuta. Eventuali mancanze di tenuta causano errori di semina. Le perdite d'aria riducono la quantità erogata, che può scendere sino a zero.



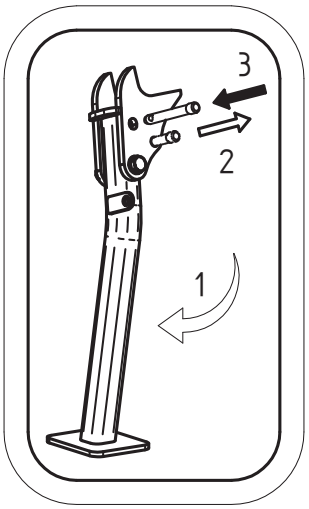
Soia

Serrare con la coppia di serraggio

Pressione degli pneumatici

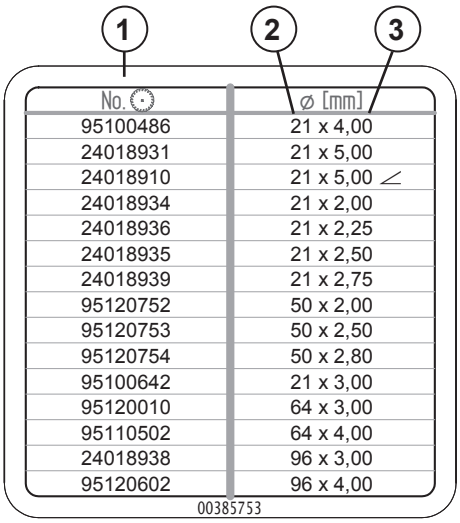


Aprire i sostegni (vedere capitolo “Aggancio / Rimessaggio della macchina”):

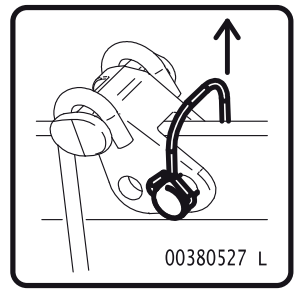


Dischi di dosaggio

1 Numero articolo
2 Numero dei fori o delle fessure
3 Diametro dei fori o larghezza delle fessure



Durante la regolazione, le staffe di sicurezza dei perni devono essere rivolte verso l'alto.



Uso

⚠ATTENZIONE

Pericolo di lesioni durante i lavori sulla macchina.
Durante i lavori di riparazione e manutenzione indossare idonei dispositivi di protezione individuale.

⚠ATTENZIONE

Pericolo di lesioni causato dalla presenza di spigoli taglienti.
Lavorare con cautela sulla macchina, ev. indossare l'abbigliamento di protezione.

Aggancio / Rimessaggio della macchina

⚠PERICOLO

Le persone possono rimanere intrappolate tra il trattore e la macchina e subire gravi lesioni o morire!
Allontanare le persone dalla zona tra la macchina e il trattore.

⚠AVVERTENZA

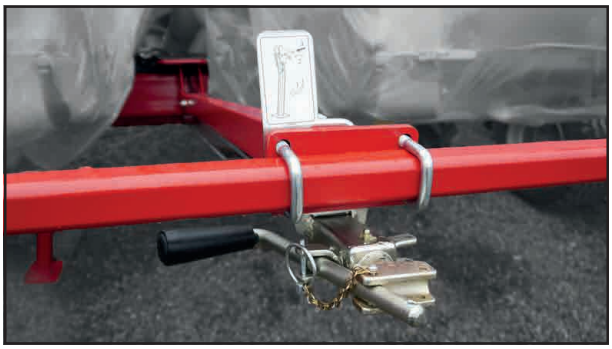
Pericolo di gravi incidenti durante le manovre.
Tenere sempre sotto controllo l'ambiente circostante.
Allontanare le persone (bambini!) dalla zona di manovra della macchina.

Sostegni

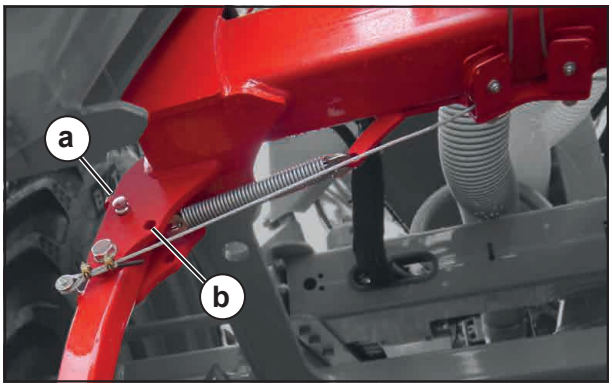
⚠AVVERTENZA

Pericolo di infortuni causato dal ribaltamento della macchina non assicurata.
- ➢ Mai lavorare sotto al coltro non assicurato!
- ➢ Per fissare il perno dei sostegni lavorare a lato del coltro!

Nel supporto dell'illuminazione è presente una manovella con la quale è possibile aprire / chiudere i sostegni.



Manovella chiusa



Sostegni aperti
Posizioni (a) e (b) per i perni di sicurezza

Chiusura dei sostegni

- ➢ Rimuovere il perno dalla posizione (a).
- ➢ Inserire il perno nella posizione (b) e fissarlo con la copiglia a scatto.
- ➢ Con la manovella, sollevare i sostegni sino all'arresto.
- ➢ Chiudere la manovella e fissarla con la copiglia a scatto.

Apertura dei sostegni

- ➢ Con la manovella, abbassare i sostegni sino all'arresto.
- ➢ Chiudere la manovella e fissarla con la copiglia a scatto.
- ➢ Rimuovere il perno dalla posizione (b).
- ➢ Inserire il perno nella posizione (a) e fissarlo con la copiglia a scatto.

Aggancio della macchina

1. Agganciare la macchina alla barra di traino o al giunto a testa sferica del trattore.
2. Collegare il controllore per seminatrici al connettore femmina del bus ISO del trattore.
3. Collegare gli attacchi idraulici per l'impianto idraulico di lavoro e i due motori dei ventilatori.
4. A seconda della dotazione, collegare e fissare la pompa presa di potenza.
5. Collegare il sistema di illuminazione.
6. Collegare l'impianto frenante pneumatico o idraulico.
7. Rimuovere il piede d'appoggio anteriore e riporlo nel supporto di trasporto.
8. Sollevare sino all'arresto il coltro e richiuderlo sino all'arresto.
9. Chiudere i sostegni posteriori.
10. Rilasciare il freno di stazionamento.

Posare tutti i cavi, condotte e tubi flessibili in maniera tale che durante l'esercizio (in curva) non vengano danneggiati.

Accertarsi che tutti i connettori (dell'impianto idraulico, elettrico e pneumatico) siano ben puliti e inseriti correttamente in sede.
Connettori sporchi causano infiltrazioni di sporco nelle sostanze trasportate dai tubi. Di conseguenza i connettori non sono più ermetici e nei gruppi allacciati possono verificarsi anomalie e guasti.

Allacciamento dell'impianto idraulico

⚠AVVERTENZA

I fluidi che fuoriescono ad alta pressione possono causare gravi lesioni!
Pericolo di lesioni causato dai movimenti involontari della macchina.
Allacciare l'impianto idraulico solamente quando l'impianto idraulico della macchina e dell'apparecchio sono depressurizzati.
In caso di infortunio consultare immediatamente un medico.

Per escludere errori di collegamento, i connettori ad innesto sono contrassegnati con dei simboli sul portaflessibile.
Il simbolo si trova sempre sul tubo che richiede pressione per portare la macchina in posizione di trasporto.

☞ Per tutti i movimenti idraulici, strozzare l'unità di comando prima dell'arresto.

Collegamento dell'impianto di illuminazione

Per il trasporto su strade pubbliche è necessario collegare l'impianto di illuminazione e verificarne la funzionalità.

- Collegare il connettore per l'illuminazione del carrello al trattore.
- Controllare la funzionalità e la pulizia dell'impianto di illuminazione e dei cartelli di pericolo.

Controllo del funzionamento del freno

⚠AVVERTENZA

Pericolo di incidenti causato da freni difettosi.
Prima di mettersi in viaggio su strada, allentare il freno di stazionamento e controllare il freno d'esercizio.

Rimessaggio della macchina

Lavare scrupolosamente il serbatoio e lo spandiconcime. Il concime è aggressivo e provoca corrosione. Aggredisce soprattutto i componenti zincati, quali ad esempio le viti.

Rimessaggio al chiuso

La seminatrice dovrebbe essere parcheggiata in un capannone o sotto una tettoia, per evitare un accumulo di umidità nei serbatoi, nella dosatrice e nei tubi flessibili che trasportano le semenze.
Nel capannone la macchina può essere parcheggiata in modalità richiusa.
Aprire i sostegni del coltro e abbassare il coltro su di essi.

A fine stagione è necessario pulire le dosatrici.
Non pulire le dosatrici con acqua. Usare solo una spazzola e aria compressa.

Rimessaggio all'aperto

All'aperto la macchina dovrebbe essere parcheggiata solo se è completamente aperta. I dischi del coltro possono poggiare sul terreno.

I rulli di protezione non possono poggiare sul terreno. Altrimenti si danneggiano e diventano ben presto inutilizzabili.
Aprire i sostegni oppure smontare i rulli di protezione e inserirli dall'alto nel supporto.

In caso di rimessaggio più lungo, aprire i sostegni e abbassare il coltro su di essi.

⚠AVVERTENZA

Con carico del timone negativo, la macchina può ribaltarsi indietro e causare gravi lesioni.
Abbassare il coltro sui sostegni posteriori oppure sui dischi del coltro.

Parcheggio

1. Stazionare la macchina su un terreno orizzontale e solido, arrestare il trattore.
2. Proteggere la macchina dal rotolamento accidentale utilizzando i cunei, tirare il freno di stazionamento.
3. Se parcheggiata all'aperto, aprire la macchina.
4. Aprire i sostegni posteriori o smontare i rulli di protezione.
5. Abbassare il coltro sui sostegni oppure sui dischi del coltro.
6. Separare i collegamenti idraulici ed elettrici e fissarli nei dispositivi di supporto.
7. Scollegare le condotte dei freni.
8. Posizionare il sostegno sotto al timone di traino.
9. Sganciare la macchina.

Pulizia

⚠AVVERTENZA

Rischio per la salute causato da polveri tossiche (conciante, concime) in prossimità dell'impianto pneumatico e delle dosatrici.
Indossare idonei dispositivi di protezione individuale..

- Svuotare il serbatoio delle semenze e del concime.
- Pulire la dosatrice (concime), il distributore e i flessibili dello spandiconcime, lasciando aperta la paratia di scarico perché asciughi.
- Pulire le dosatrici (monogerme) con spazzola e aria compressa. Non pulire con acqua!
- Chiudere il serbatoio del concime e il serbatoio per semenze.
- Con freno pneumatico: scaricare la condensa dal serbatoio dell'aria e tappare i giunti dei flessibili in caso di un periodo di inattività prolungato.

Sportello di pulizia telaio

Pulire quotidianamente durante l'uso

- Aprire lo sportello di pulizia del telaio e pulirlo scrupolosamente con aria compressa.
  Il telaio funge da distributore della depressione e al suo interno possono trovarsi resti di semenze o concianti.

Rimessaggio (fine stagione)

➢ A fine stagione, parcheggiare la macchina **all'interno di un capannone**.

Le dosatrici monogerme sono componenti di precisione. Se lasciate all'aperto, potrebbero danneggiarsi per le intemperie, ecc.

A inizio stagione

➢ Chiudere il coperchio della paratia di scarico.

➢ Rimontare il coperchio del telaio in modo che risulti perfettamente a tenuta. Tra la saracinesca e il coperchio non devono essere presenti tracce di sporco. Eventuali perdite d'aria nell'impianto a depressione causano errori di dosaggio e una cattiva distribuzione dei semi.

Apertura/Richiusura della macchina

⚠AVVERTENZA

I componenti della macchina che cadono e/o si abbassano possono causare gravi lesioni (schiacciamento, ecc.)!
Allontanare le persone dalla zona pericolosa. Osservare le norme antinfortunistiche.

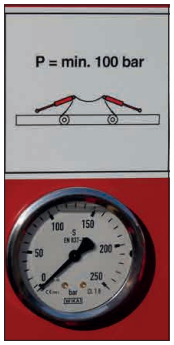
La macchina può essere aperta e richiusa esclusivamente quando è sollevata. Durante questa operazione seguire l'ordine corretto.

Chiusura

1. Chiudere il coperchio dei recipienti con le chiusure a molla.
2. Accendere l'E-Manager e sul display selezionare la funzione idraulica “Sollevamento”.
3. Sollevare completamente la macchina.
4. Chiudere i sostegni posteriori.
5. Attivare sul display la funzione idraulica “Apertura/Richiusura”.
6. Richiudere la macchina sino all'arresto.
7. Calzare i fermagli d'alluminio forniti in dotazione ai cilindri idraulici del telaio (dispositivo di sicurezza per marcia su strada).
8. Abbassare la macchina sulla sicurezza di trasporto dei cilindri idraulici.
9. Disattivare l'E-Manager durante la marcia su strada.
10. Proteggere le unità di comando.

Apertura

1. Accendere l'E-Manager e sul display selezionare la funzione idraulica “Sollevamento”.
2. Sollevare completamente la macchina.
3. Chiudere i sostegni posteriori.
4. Attivare sul display la funzione idraulica “Apertura/Richiusura”.
5. Aprire la macchina sino all'arresto.
   Controllare la pressione per il precarico del cilindro ribaltabile (pressione minima 100 bar):



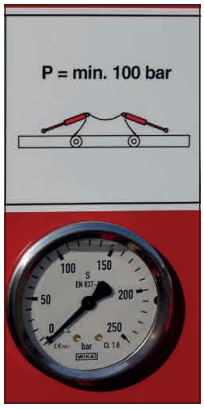
6. Attivare la funzione idraulica “Sollevamento” sul display e abbassare la macchina.
7. Rimuovere gli elementi distanziali dai cilindri del telaio.
   Lasciare una sufficiente quantità di fermagli d'alluminio, in modo che il parallelogramma delle unità di semina si trovi in posizione orizzontale dopo l'abbassamento sul campo:

Uso sul campo

- Per la regolazione dei ventilatori e delle unità di semina osservare le avvertenze contenute nei relativi capitoli.

Attenzione

- **Durante la semina** controllare periodicamente la pressione per il precarico dei cilindri ribaltabili, ev. aumentare la pressione.
- **Dopo l'abbassamento,** aumentare la pressione.
  Pressione minima 100 bar.



- Durante la semina, portare **assolutamente** l'unità di comando “Abbassamento/Sollevamento” in posizione flottante.
- Durante l'uso, accelerare uniformemente e non eccessivamente.
- Nella capezzagna, non diminuire troppo presto e troppo il numero di giri del ventilatore.
  Altrimenti il concime rimane bloccato nei tubi flessibili, intasandoli.
  I flessibili che trasportano il concime non vengono controllati dall'E-Manager.

Regolazione del ritardo di dosaggio

Quando la macchina viene usata, le semenze cadono subito nel terreno.
Il concime ci mette invece circa 1 - 2 secondi in più. A seconda della velocità di lavoro, nei primi metri il concime non viene quindi erogato.

Nell'E-Manager è possibile impostare un ritardo per il dosaggio delle semenze dopo il dosaggio del concime, in modo che entrambi vengano erogati contemporaneamente.

In fabbrica questo ritardo è regolato su “0”. Il ritardo può essere regolato in passi da 0,1 secondi sino a max. 2 secondi.

Dopo l'impiego sul campo, viene emesso un segnale acustico dall'inizio del dosaggio del concime sino all'inizio del dosaggio monogerme. Il conducente è così in grado di controllare il ritardo.
A causa del ritardo, la macchina dovrà essere abbassata prima.

Per le impostazioni vedere E-Manager:
Regolazione offset semenze.

Regolazione dell'unità di comando “Sollevamento/Abbassamento”

Non far funzionare l'unità di comando con la massima portata.

- Per un migliore adattamento, iniziare con una portata bassa e aumentarla.
- Aumentare la portata sino a quando il numero di giri del ventilatore diminuisce solo leggermente (rispetto alla portata massima).

Impianto pneumatico

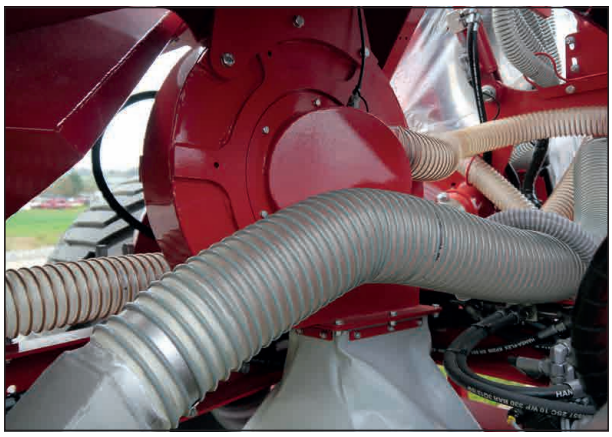
L'impianto pneumatico della macchina è costituito da un ventilatore per il concime secco e un sistema a depressione con ventilatore per il dosaggio monogerme.

Ventilatore depressione

Il ventilatore idraulico che genera la depressione viene azionato direttamente dall'impianto idraulico del trattore.
Per la regolazione del numero di giri è necessario che il trattore sia dotato di una valvola di regolazione della portata.

La pompa idraulica deve convogliare abbastanza olio affinché il numero di giri del ventilatore non cali in seguito alla riduzione di velocità del trattore o all'attivazione di altre funzioni idrauliche.

La depressione è necessaria per il corretto funzionamento del dosaggio monogerme.
La depressione viene generata nel ventilatore e convogliata, attraverso i tubi flessibili e la distribuzione, nel telaio verso le dosatrici.

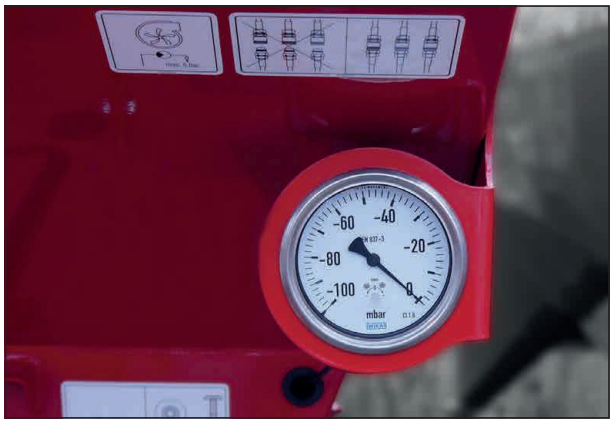


Ventilatore depressione

Tutti i componenti del sistema di depressione devono quindi essere completamente ermetici. Eventuali mancanze di tenuta causano errori di semina.

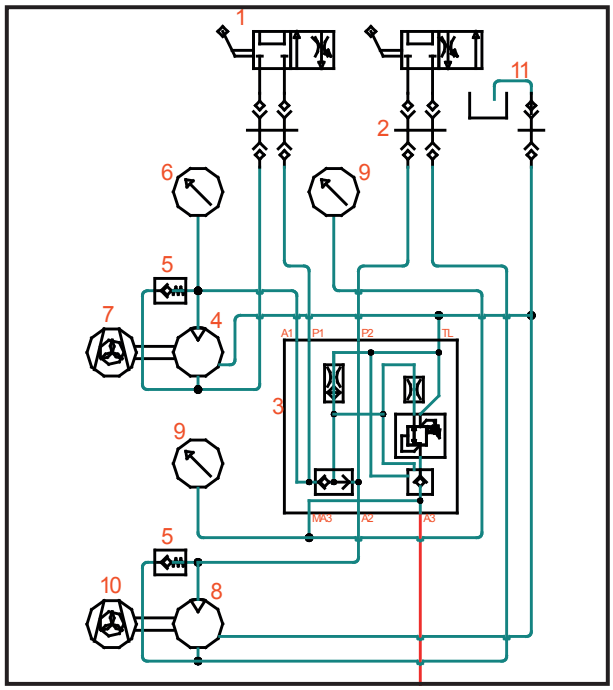
Manometro

Sul manometro viene impostata e controllata la depressione.



(a) Manometro depressione

Impianto idraulico



Motore ventilatore per concime e depressione

1 Unità di comando idraulica con valvola di regolazione della portata
2 Accoppiamento idraulico
3 Valvola idraulica
4 Motore idraulico ventilatore concime
5 Valvola di ritenuta idraulica
6 Manometro motore ventilatore
7 Ventilatore concime
8 Motore idraulico ventilatore depressione
9 Manometro pressione del vomere
10 Ventilatore depressione
11 Olio di perdita

Manutenzione

⚠AVVERTENZA

Pericolo causato da polveri tossiche (conciante). Durante i lavori di pulizia e riparazione, indossare un abbigliamento di sicurezza idoneo (occhiali di protezione, maschera di protezione per le vie respiratorie, guanti di protezione).

- ➢ Per prevenire squilibri e danni conseguenti alla ruota a palette e al sistema di supporto, eliminare qualsiasi deposito di sporco dalla ventola.
- ➢ Controllare quotidianamente i flessibili e gli attacchi.
- ➢ Durante l'esercizio, aprire gli sportelli di pulizia del telaio e pulire telaio / flessibili.

☞ I flessibili danneggiati e schiacciati o gli attacchi danneggiati devono essere immediatamente sostituiti o riparati.

Dispositivo per la lavorazione con concime secco

Il dispositivo per la lavorazione con concime secco è formato da:

- Serbatoio del concime con capienza di 2800 l
- Dosatrice con paratia di scarico
- Ventilatore
- Torre di distribuzione con tubazioni flessibili
- Vomeri spargiconcime montati alle unità di semina

Il ventilatore viene azionato direttamente dall'impianto idraulico del trattore.

Serbatoio

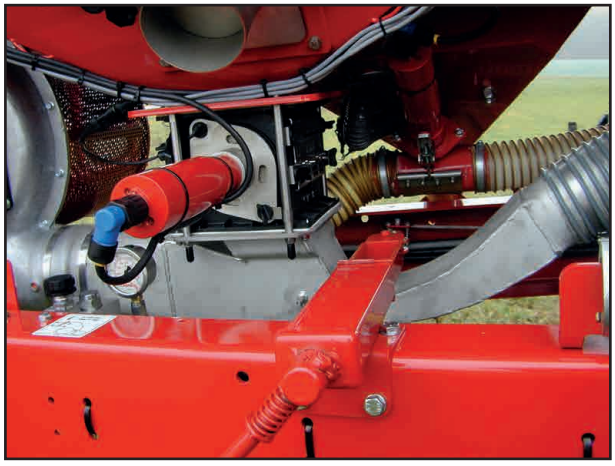
- ➢ Per proteggere il concime da sporco, polvere e umidità, tenere sempre chiusa la copertura.

☞ Se si forma molta polvere, questa potrebbe depositarsi nel serbatoio e causare il riempimento delle celle del rotore. Ciò provoca errori di dosaggio e una inutile usura della dosatrice.

☞ Durante il trasporto, soprattutto su strade accidentate, il concime può solidificarsi nel serbatoio. Prima di iniziare il lavoro, il concime deve essere scorrevole. Battendo dall'esterno, staccare il concime solidificato dal serbatoio oppure caricarlo nel serbatoio solo una volta giunti sul campo.
Se il concime si solidifica anche nella dosatrice, il motore può sovraccaricarsi o arrestarsi. Le celle di dosaggio possono bloccarsi e non erogare la quantità corretta.

Paratia iniettori

La dosatrice introduce il concime nella paratia iniettori all'interno del flusso d'aria.



Dosatrice con paratia iniettori

Nella parte inferiore della paratia è montato un coperchio ribaltabile. Per il “deposito di prova” è necessario aprire la paratia di scarico e agganciare il sacco per il deposito di prova all'alloggiamento.

Coperchio e gancio per il sacco del deposito di prova

Affinché durante la semina non si verifichino malfunzionamenti nell'ugello iniettore, nel trasporto del concime o nella sua distribuzione, è necessario che tutti i collegamenti e il coperchio siano chiusi ermeticamente.

☞ Le perdite d'aria provocano errori di dosaggio.

Distributore

I distributori per il concime secco e il microgranulato (attrezzatura opzionale) sono montati nella parte posteriore del telaio, sopra al coltro. Essi distribuiscono il concime e il granulato, attraverso i tubi flessibili, ai vomeri.

Distributore

Nei distributori possono accumularsi depositi o corpi estranei. Questi causano una distribuzione irregolare.
I tubi flessibili non vengono monitorati.
Di conseguenza, i distributori e i flessibili devono essere controllati e puliti quotidianamente e, a seconda del grado di accumulo, anche di tanto in tanto durante il lavoro.
A tal fine, rimuovere il coperchio del distributore e con una spazzola e l'aria compressa rimuovere gli accumuli.

⚠AVVERTENZA

Pericolo causato da polveri tossiche (concime, conciante).
Durante i lavori di pulizia e riparazione, indossare un abbigliamento di sicurezza idoneo (occhiali di protezione, maschera di protezione per le vie respiratorie, guanti di protezione).

☞ Tutti i componenti del distributore devono essere ermetici. Persino una perdita o fuga d'aria microscopica possono causare una distribuzione non uniforme.

☞ Durante l'esercizio la torre di distribuzione deve essere in posizione verticale, altrimenti il concime non viene distribuito uniformemente lungo tutta la larghezza della macchina.

Ventilatore concime

Azionamento diretto

Il ventilatore idraulico viene azionato direttamente dall'impianto idraulico del trattore.
Per la regolazione del numero di giri è necessario che il trattore sia dotato di una valvola di regolazione della portata.

La pompa idraulica deve convogliare abbastanza olio affinché il numero di giri del ventilatore non cali in seguito alla riduzione di velocità del trattore o all'attivazione di altre funzioni idrauliche.

Il flusso d'aria prodotto trasporta il concime dalla paratia di scarico verso i vomeri.
La portata d'aria richiesta dipende sostanzialmente dal tipo e dal peso del concime, dal numero delle unità di semina e dalla velocità.
Non è quindi possibile predefinire con precisione un modello per un corretto numero di giri del ventilatore, che deve essere rilevato nell'ambito di esperimenti sul campo.

Numero di giri del ventilatore troppo basso

Se il numero di giri del ventilatore è troppo basso:

- il concime può saltare fuori dalla griglia della dosatrice.
- il concime può rimanere bloccato nei flessibili e intasarli.
- la distribuzione viene pregiudicata.

➢ Aumentare il numero di giri del ventilatore. Durante questa operazione, accertarsi che le semenze non vengano depositate fuori dal solco.
➢ Ridurre la velocità di marcia, perché probabilmente è stata raggiunta la massima quantità di concime.

Si raccomanda di regolare un numero di giri del ventilatore possibilmente alto.
A seconda del numero di unità di semina, per una distribuzione trasversale uniforme si raccomanda una velocità di 4500 giri/min.

☞ All'inizio dei lavori (e su superfici estese anche di tanto in tanto), controllare la regolazione del ventilatore per il deposito del concime su ogni vomere.

Controllare periodicamente se sulla ventola e sulla grata protettiva dell'aspirazione sono presenti depositi di sporco e pulirle.

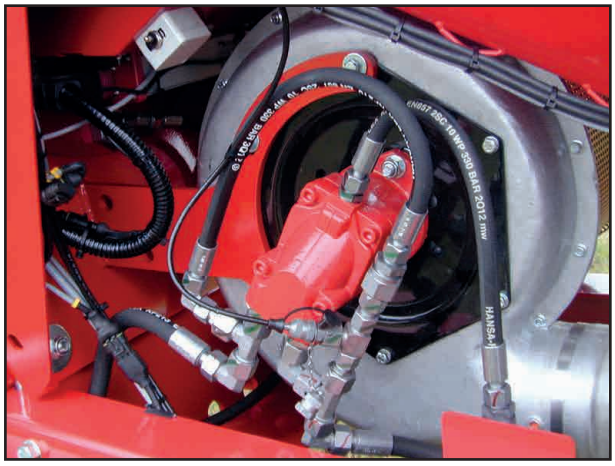
I depositi di sporco sulla grata di protezione possono causare perdite d'aria dovute all'intasamento dei tubi flessibili.
I depositi di sporco sulla ventola possono causare squilibri. Il cuscinetto può sovraccaricarsi e danneggiarsi.

Controllo e manutenzione

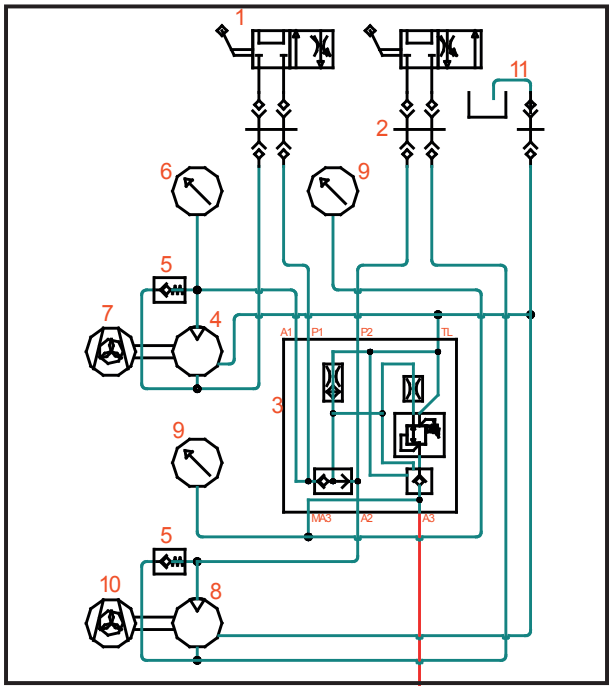
➢ Osservare la pressione di ritorno delle perdite d'olio di max. 5 bar.
➢ Pulire periodicamente la grata protettiva dell'aspirazione, per non ostacolare il flusso d'aria e prevenire in tal modo degli intasamenti.
➢ Per prevenire squilibri e danni conseguenti alla ruota a palette e al sistema di supporto, eliminare qualsiasi deposito di sporco dalla ventola.
➢ Riserrare il cono autobloccante nell'albero del ventilatore (vedere il capitolo “Riserraggio dalla flangia del ventilatore”).

Azionamento diretto del ventilatore

La condotta delle perdite d'olio deve essere allacciata senza pressione al trattore!



Motore del ventilatore



Impianto idraulico motore ventilatore per concime e depressione

1 Unità di comando idraulica con valvola di regolazione della portata
2 Accoppiamento idraulico
3 Valvola idraulica
4 Motore idraulico ventilatore concime
5 Valvola di ritenuta idraulica
6 Manometro motore ventilatore
7 Ventilatore concime
8 Motore idraulico ventilatore depressione
9 Manometro pressione del vomere
10 Ventilatore depressione
11 Olio di perdita

Numero di giri del ventilatore

Il numero di giri necessario del ventilatore varia a seconda della quantità di concime.
Anche la velocità di marcia, il peso, la forma del concime in granulato o in polvere e altri fattori influiscono sulla necessaria quantità d'aria.

In base alle esperienze, a una velocità di 8 km/h è possibile erogare sino a 300 kg/ha con un ventilatore a 4500 giri/min.

Per una distribuzione trasversale più uniforme possibile occorre sempre regolare il massimo numero di giri possibile (da circa 4500 giri/min), evitando che il concime venga aspirato dal deposito.
Il numero di giri esatto deve essere rilevato sul campo o meglio nel corso di un deposito di prova.

Una velocità inferiore ai 4500 giri/min può essere regolata quando, durante la misura di una distribuzione trasversale, è stata rilevata una distribuzione corretta con un basso numero di giri.

Per misurare la distribuzione trasversale occorre contattare il servizio assistenza HORSCH.

Quantità di concime / Numero di giri del ventilatore

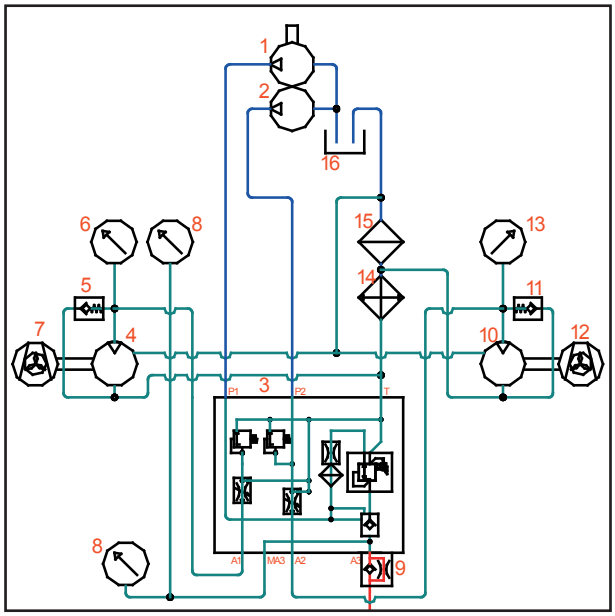
Maestro 6 / 8 / 12 CC

Velocità km/h	Concime kg/ha	Numero di giri giri/min
8	< 300	4500
12	< 200	4500

A seconda del concime, la massima quantità possibile può anche essere inferiore.

Ventilatore con pompa presa di forza

In alternativa, il ventilatore per il concime e quello per la depressione possono essere azionati da una pompa con presa di forza.



Ventilatore azionato dalla presa di forza

1 Pompa con presa di forza ventilatore concime
2 Pompa con presa di forza ventilatore di depressione
3 Blocco idraulico
4 Motore idraulico azionamento ventilatore
5 Valvola di ritenuta
6 Manometro motore ventilatore
7 Ventilatore concime
8 Manometro pressione del vomere
9 Valvola di ritenuta con farfalla
10 Motore idraulico azionamento ventilatore
11 Valvola di ritenuta
12 Ventilatore depressione
13 Manometro motore ventilatore
14 Radiatore
15 Filtro serbatoio dell'olio
16 Serbatoio dell'olio

Dati tecnici

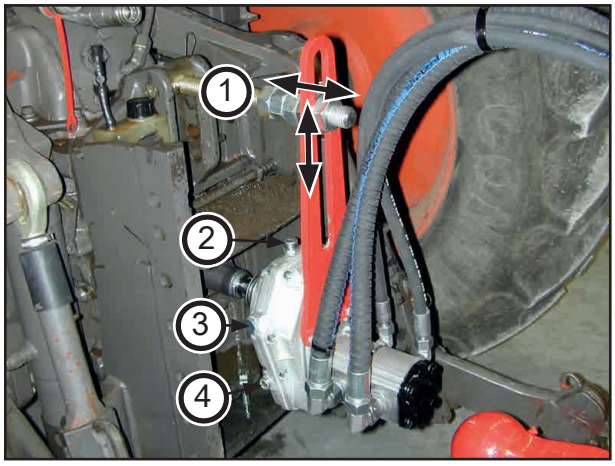
Pompa idraulica (1)		16 cm³
Pompa idraulica (2)		16 cm³
Motore idraulico concime		6 cm³
Motore idraulico depressione		5 cm³
Numero di giri presa di forza		max 800 giri/min
Serbatoio dell'olio idraulico	60 l	Tipo HVLP 46
Olio trasmissione	0,35 l	Tipo HD85W-140

⚠AVVERTENZA

La pompa con presa di forza può essere scagliata violentemente dall'albero del trattore e causare gravi lesioni alle persone.
Azionare la pompa solo se la sicura antitorsione è fissata con sicurezza.

Fissare saldamente e senza tensioni le pompe con il supporto al trattore, altrimenti le pompe o la trasmissione potrebbero danneggiarsi.

Per evitare danni alla trasmissione, rispettare la massima velocità di 800 giri/min!



1 Fissaggio della pompa:
fissare la sicura antitorsione senza tensioni. Correggere l'altezza e la distanza.

2 Valvola di sfiato:
durante lo sgancio, agganciare la pompa con presa di forza nel supporto. In questo modo, durante lo sfiato si evitano infiltrazioni di acqua e l'olio non può fuoriuscire.

3 Apertura per il riempimento dell'olio; la vite di scarico si trova nella parte inferiore.

4 Finestrella per il controllo del livello dell'olio

Manutenzione

- Controllare quotidianamente il fissaggio e accertarsi che la trasmissione e le pompe doppie non presentino mancanze di tenuta.
- Controllare periodicamente (almeno una volta alla settimana) l'olio della trasmissione.
- La prima volta cambiare l'olio della trasmissione dopo 60 - 80 ore, poi ogni 1000 ore d'esercizio.

Funzione

Le due pompe con presa di forza azionano i motori idraulici per il ventilatore concime e il ventilatore di depressione.
Attraverso le apposite valvole di regolazione della portata (1 / 2) viene regolata la quantità di olio e quindi il numero di giri del ventilatore.

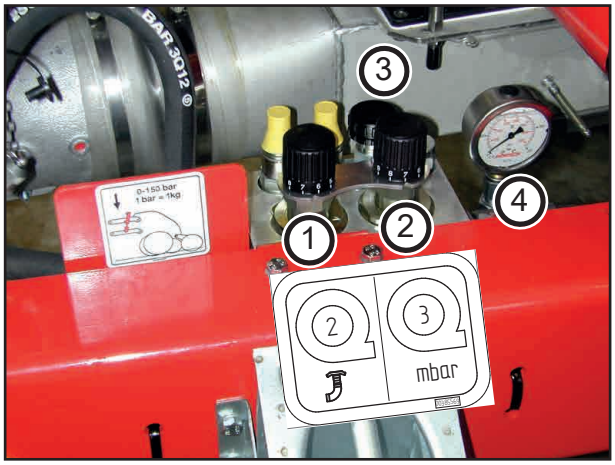
La pressione del motore del ventilatore sale proporzionalmente con il numero di giri del ventilatore ed è limitata a 190 bar dalle valvole di sovrapressione.
Un manometro situato nella parte anteriore del serbatoio visualizza la pressione del ventilatore concime.

Le valvole di sovrapressione nel blocco idraulico proteggono i componenti. Le valvole di ritenuta rendono possibile un ritardo del ventilatore quando si disattiva la presa di forza.

Nel ritorno, l'olio torna nel serbatoio dell'olio passando attraverso il radiatore e un filtro.
Un manometro situato nel ritorno controlla la pressione dinamica. Quando la pressione del ritorno supera 2 bar, il filtro deve essere sostituito.

Regolazione del numero di giri del ventilatore

Il numero di giri di entrambi i ventilatori viene regolato tramite un volantino.



1 Numero di giri ventilatore concime
2 Numero di giri ventilatore di depressione
3 Regolazione della pressione del vomere (volantino e regolazione elettrica)
4 Manometro pressione del vomere

A causa della funzione supplementare di raffreddamento, il ventilatore concime dovrebbe essere sempre impostato almeno a 3000 giri/min.
Il ventilatore di depressione può essere regolato in funzione dei vari tipi di semenze.

La regolazione del numero di giri deve essere controllata nuovamente con olio caldo.

La presa di forza non dovrebbe funzionare con un numero di giri inutilmente alto.
A seconda della quantità di concime, possono essere sufficienti anche 700 giri.
Durante la semina di barbabietola da zucchero senza concime, possono essere sufficienti anche 500 giri.

Una volta regolato il necessario numero di giri, ridurre il numero di giri della presa di forza sino a quando si riduce anche il numero di giri del ventilatore.
Quindi aumentare nuovamente il numero di giri della presa di forza del 10% circa.

Pressione del vomere

La pressione del vomere viene generata in forma idraulica dal motore del ventilatore (ventilatore concime).
Di conseguenza, quando viene regolata la pressione del vomere è necessario attivare il ventilatore.

A seconda della dotazione, la pressione del vomere può essere regolata con un volantino (3) presente sul blocco valvole, oppure con un comando elettrico nell'E-Manager.
La pressione del vomere viene visualizzata da due manometri: uno situato nel blocco valvole (4) e l'altro nella parte anteriore del carrello (vedere figura pagina precedente).

Controllo e manutenzione

- Osservare la pressione di ritorno di max. 2 bar.
- Controllare il livello dell'olio.
- Rimuovere lo sporco dalla griglia di protezione del ventilatore e dalle lamelle del radiatore.
- Rimuovere lo sporco dalle pale del ventilatore.
- Se necessario sostituire l'olio e il filtro.
- Riserrare i coni autobloccanti negli alberi dei ventilatori (vedere il capitolo “Flangia del ventilatore”).

Le lamelle del radiatore devono essere pulite regolarmente, altrimenti la portata di aria di raffreddamento e la portata di aria del ventilatore si riducono. L'olio idraulico può surriscaldarsi e i flessibili che trasportano il concime possono intasarsi.

Durante il montaggio, la pompa con presa di forza viene inserita sul mozzo di traino. La pompa deve essere fissata saldamente e senza essere serrata eccessivamente al trattore insieme al supporto.
Non è ammesso alcun movimento della pompa durante il suo funzionamento, altrimenti si danneggiano l'albero e il cuscinetto.

Ventilatore con pompa presa di forza		
Anomalia	**Possibile causa**	**Rimozione**
Danni ai cuscinetti nel ventilatore	Normale usura Il ventilatore ha girato con una eccessiva potenza Squilibrio della ruota a palette	Sostituire i cuscinetti Non azionare mai il ventilatore se i tubi pneumatici non sono montati Sostituire la ruota a palette o pulirla se sporca
Guarnizione dell'albero del motore non ermetica	Pressione di ritorno superiore a 2 bar	Controllare la pressione di ritorno
Olio idraulico surriscaldato	Il ventilatore ha girato con una eccessiva potenza Filtro dell'olio sporco Griglia di protezione del ventilatore sporca Radiatore dell'olio sporco Numero di giri della presa di forza troppo alto	Ridurre la potenza e controllare il livello dell'olio Controllare la pressione del ventilatore Sostituire l'olio e il filtro dell'olio Pulire la griglia di protezione del ventilatore Pulire le lamelle del radiatore Evitare un'inutile potenza refrigerante, ridurre il numero di giri del motore
Motore idraulico difettoso	Il ventilatore ha girato con una eccessiva potenza Olio idraulico sporco	Ridurre la potenza e controllare la pressione al ventilatore Sostituire l'olio idraulico e il filtro
Cuscinetto deviato della pompa con presa di forza	Pompa serrata eccessivamente o non fissata abbastanza al trattore	Sostituire il cuscinetto, montare la pompa senza serraggio eccessivo e salda
Nessuna corrente d'aria sui vomeri Tubi flessibili dell'aria otturati	Griglia di aspirazione dell'aria sporca	Pulire la griglia di aspirazione dell'aria

Riserraggio dalla flangia del ventilatore

Il cono autobloccante blocca la ventola come pure l'albero di trasmissione nel modo dovuto. Il cono autobloccante presente nel motore del ventilatore può allentarsi. La ruota del ventilatore può migrare sull'albero di trasmissione e distruggere il ventilatore.

- Riserrare il cono autobloccante nella flangia del ventilatore dopo circa 50 ore e controllarlo una volta all'anno.

Cono autobloccante

Attenzione:

- Quando vengono serrate le viti, la ventola (soprattutto quando è nuova) incomincia a migrare verso l'alloggiamento in direzione della griglia di protezione.
- Una flangia allentata deve quindi essere allineata in un punto più vicino al motore idraulico.
- Le superfici di bloccaggio devono essere prive di olio e grasso.
- È assolutamente necessario stringere uniformemente in parecchie fasi le viti di bloccaggio. Nel frattempo, battendo leggermente sulla flangia (martello di plastica o gambo del martello), si dovrebbe facilitare l'applicazione sul cono.
- Le viti inglesi nell'esecuzione n. 10- 24 4.6 possono essere serrate solo con una coppia di max. 6,8 Nm.
- Dopo il serraggio è necessario controllare che la ventola ruoti liberamente e in modo concentrico.
- Controllare periodicamente se sulle pale della ventola e sulla grata protettiva sono presenti depositi di sporco e pulirle.

Vomere spargiconcime

Nella versione con dispositivo per la lavorazione con concime secco, durante la semina è possibile distribuire contemporaneamente anche il concime. Il concime viene convogliato dal ventilatore, attraverso il distributore, verso i coltri e quindi depositato nel terreno.

Vomere spargiconcime con viti di fissaggio e raccordo

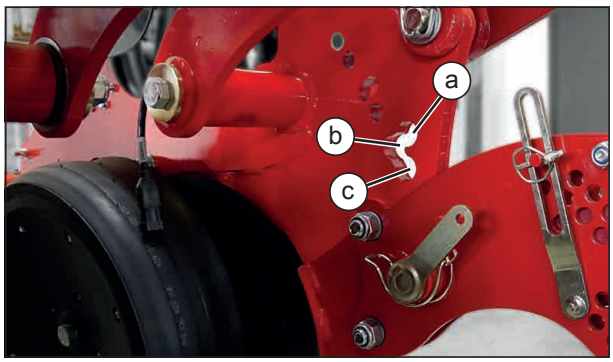
I dischi del coltro per concime secco sono sfalsati di 6 cm rispetto al deposito di semenze. Essi sono supportati da molle e possono sollevarsi se incontrano delle pietre.

Regolazione di profondità

⚠AVVERTENZA

I componenti della macchina che si abbassano possono causare gravi lesioni (schiacciamento, ecc.)! Sorreggere la macchina sollevata con sostegni idonei. Non lavorare sotto alla macchina sollevata se è sprovvista di sostegni.

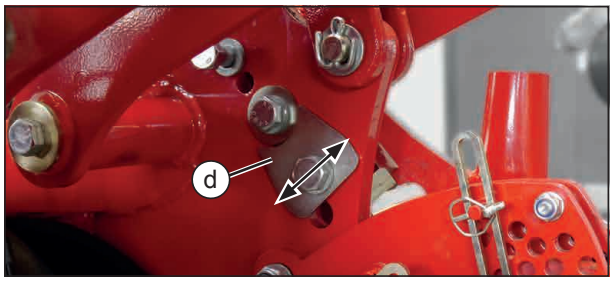
Il deposito del concime può essere regolato in tre posizioni: alla stessa altezza del deposito dei semi o più in basso.
In fabbrica viene regolata di default la profondità di 33 mm sotto al deposito di semi.



Regolazione di profondità del vomere spargiconcime
(a) 0 mm
(b) 33 mm
(c) 55 mm

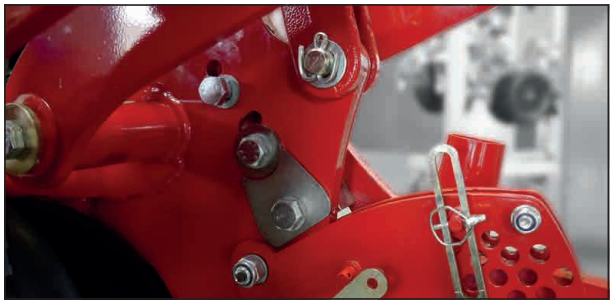
Regolare la stessa profondità su tutti i vomeri.

Regolazione della profondità tra 0 mm e 33 mm



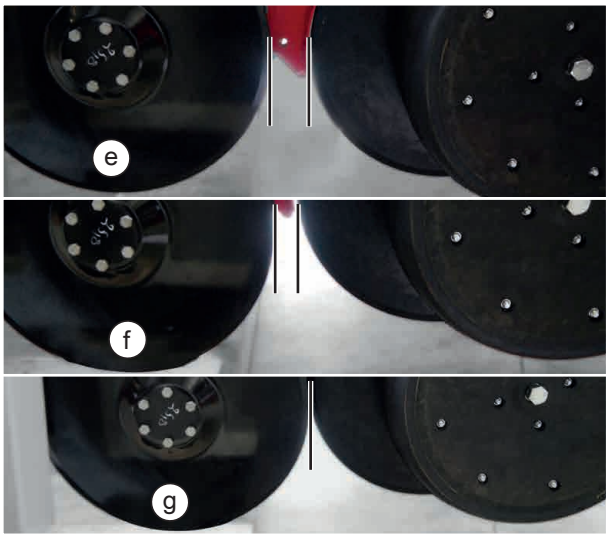
- Bloccare la macchina contro uno spostamento involontario, sollevarla e posizionare sotto di essa dei sostegni di sicurezza idonei.
- Svitare le due viti superiori.
- Estrarre la vite inferiore di circa 10 mm e avvitarla con la bussola nel foro (a) o (b).
- Serrare a fondo tutte le viti.
  La lamiera della vite (d) deve poggiare correttamente sulla rondella, vedere la figura.

Regolazione della profondità di 55 mm



- Bloccare la macchina contro uno spostamento involontario, sollevarla e posizionare sotto di essa dei sostegni di sicurezza idonei.
- Posizionare sotto dei sostegni idonei (ceppo di legno o simili).
- Svitare tutte le viti. Durante questa operazione tenere fermo il vomere spargiconcime.
- Spostare il vomere spargiconcime, avvitare le viti nei fori inferiori e serrarle, vedere figura.
- Rimuovere i sostegni di sicurezza.

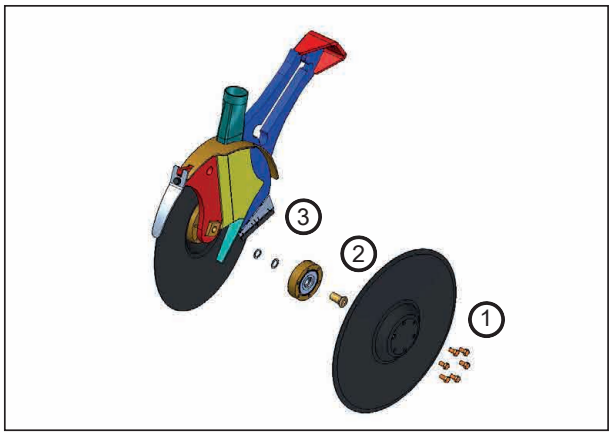
- Per tornare alla posizione 0 mm o 33 mm, svitare le viti e fissare il vomere ai fori superiori.



Posizione vomere spargiconcime
(e) 0 mm
(f) 33 mm
(g) 55 mm

Manutenzione

In caso di usura si riduce il precarico, ovvero i dischi del coltro non vengono più in contatto tra di loro.
In questo caso è necessario sostituire o correggere i dischi:

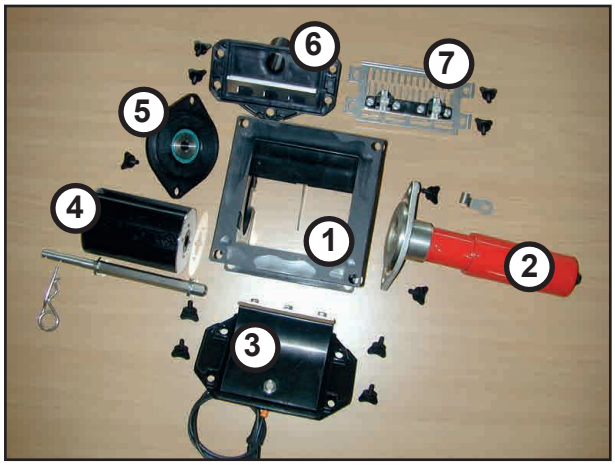


- Svitare le viti (1) e rimuoverle insieme al disco del coltro.
- Svitare la vite (2) e rimuoverla insieme al cuscinetto.
- A seconda del grado di usura, rimuovere le rondelle distanziatrici (3). Serrare la vite con una coppia di 120 Nm.
- Fissare nuovamente il disco del coltro con le viti (1).

Le rondelle distanziatrici **non** devono essere riutilizzate!

Dosatrice

La dosatrice HORSCH consiste in pochi componenti singoli e può essere smontata senza bisogno di utensili.



Dosatrice

1. Alloggiamento
2. Motore di azionamento
3. Coperchio con labbro di tenuta e sensore monitoraggio formazione di ponti
4. Rotore
5. Coperchio laterale con supporto rotore
6. Coperchio laterale per il serbatoio di pressione con lamiera spogliatrice
7. Coperchio laterale per il serbatoio normale con spazzole di colza

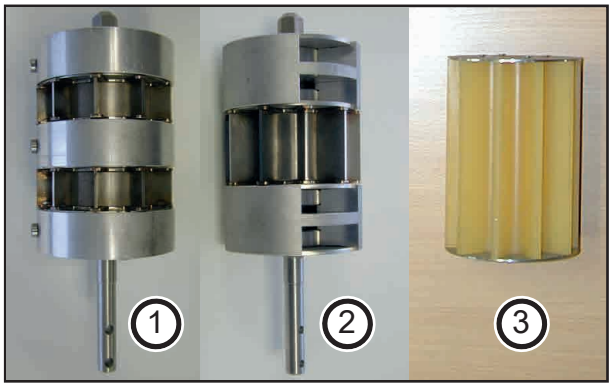
Dopo qualsiasi intervento sul motore, rimontarlo sempre con il foro rivolto verso il basso, per evitare infiltrazioni di acqua nella scatola.

Rotori

Per la semina dei diversi tipi di concime e quantità di concime sono disponibili vari rotori cellulari. La scelta dei rotori è descritta nelle istruzioni per l'uso dell'E-Manager.

I rotori cellulari vengono classificati secondo la portata per ciascun giro.

Rotori per concime



N°	Grandezza cm³	Colore	
1	170	-	Acciaio inox
2	250	-	Acciaio inox
3	500	Giallo	

Durante tutti i lavori sulla dosatrice è necessario accertarsi della tenuta assoluta dei componenti. Le perdite hanno per conseguenza errori di dosaggio.

Durante il montaggio della dosatrice è necessario impermeabilizzare accuratamente le superfici di tenuta e non spanare l'alloggiamento alla fase di serraggio.

La dosatrice viene chiusa verso il basso dalla paratia di scarico. All'interno di quest'ultima le semenze vengono trascinate per mezzo del flusso d'aria.

Durante il “deposito di prova” le semenze vengono prelevate dalla dosatrice attraverso l'apertura nella paratia di scarico.

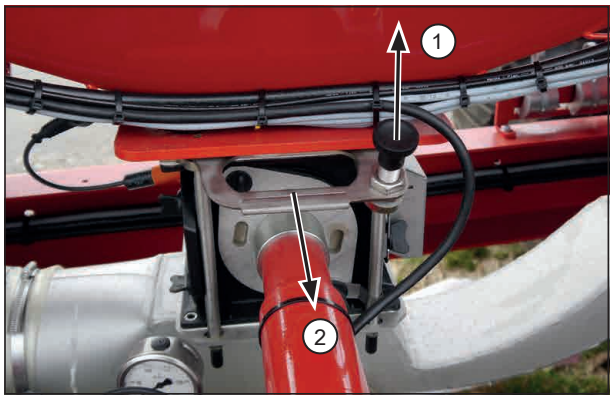
Dopodiché è necessario chiudere di nuovo ermeticamente la copertura.

Sostituzione del rotore

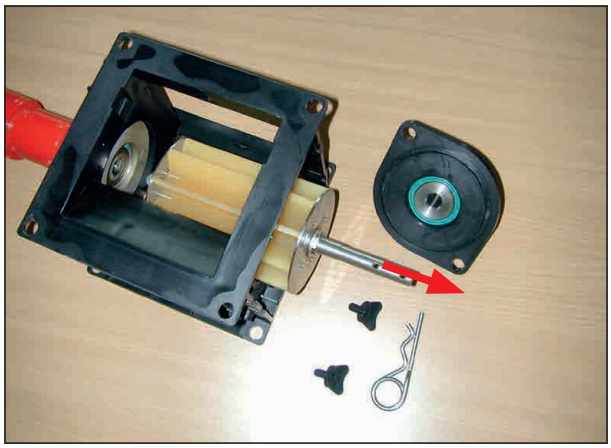
Dopo la scelta del motore nella tabella, occorre installarlo nella dosatrice.

Per la sostituzione del rotore, il serbatoio deve essere vuoto.

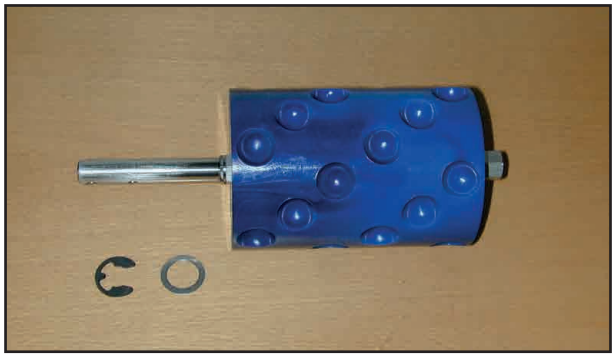
- Allentare il perno di arresto (1) ed estrarre la saracinesca (2):



- Svitare il coperchio laterale.
- Estrarre il rotore con l'albero di trasmissione:



- Rimuovere il disco di sicurezza e la rondella.
- Estrarre l'albero di trasmissione.

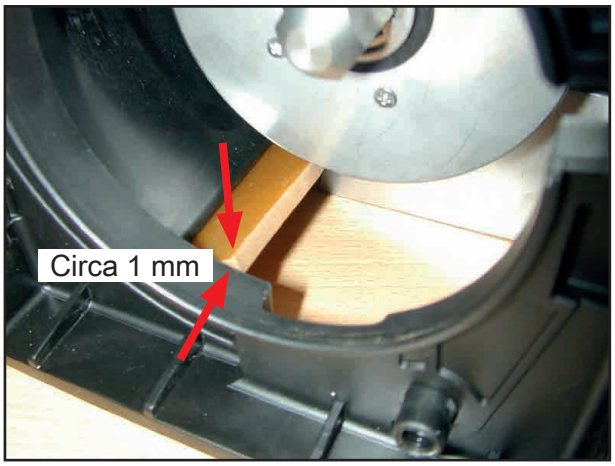


- Se il serbatoio è pieno, sotto alla saracinesca possono trovarsi resti di concime. Rimuovere sempre il concime presente all'interno della dosatrice prima del montaggio.
- Montare il nuovo rotore.
- Durante questa operazione verificare la regolazione del labbro di tenuta e la corsa concentrica del rotore.
- Inserire la saracinesca e fissarla con il perno di arresto.

Regolazione del labbro di tenuta

Un labbro di tenuta difettoso o una lamiera di appoggio non correttamente montata ha come conseguenza un dosaggio errato durante la semina.

- Il labbro di tenuta non deve essere rotto né danneggiato. Sostituire il labbro di tenuta almeno 1 volta all'anno.
- Montare il coperchio laterale con il labbro di tenuta nell'alloggiamento della dosatrice. La guarnizione deve poggiare ampiamente al rotore ed essere montata con un precarico di circa 1 mm.



Labbro di tenuta

La lamiera di sostegno per il labbro di tenuta è suddivisa asimmetricamente. Con il concime, la parte larga deve essere rivolta verso il rotore.

- Estrarre il rotore.
- Inserire il coperchio laterale con il nuovo labbro di tenuta, stringere il labbro di tenuta solo fino ad un punto tale da poterlo ancora muovere.
- Spostare il labbro fino ad un punto tale da farlo sporgere ca. 1 mm nella cavità del rotore.
- Rimuovere il coperchio laterale, senza però più spostare il labbro e stringere a fondo.
- Montare il coperchio laterale, controllare ancora una volta la regolazione e rimontare il rotore.

Dosatrice con paratia iniettore

Le macchine Maestro sono dotate di una paratia iniettori e quindi di un coperchio V2A con fresature nella dosatrice.

Durante il funzionamento, nell'ugello iniettore è presente una depressione. Tramite questo coperchio V2A viene alimentata altra aria al flusso esistente.

Dosatrice con coperchio per l'ugello iniettore

La configurazione dell'ugello iniettore con il coperchio funziona fino a una quantità massima di concime.

Quando questa quantità viene superata, nell'ugello iniettore si crea una pressione statica. A causa della contropressione, il concime può fuoriuscire dalla griglia.
In casi estremi la sovrappressione può bloccare il ritorno nel serbatoio. Ciò causa una mancata erogazione del concime.

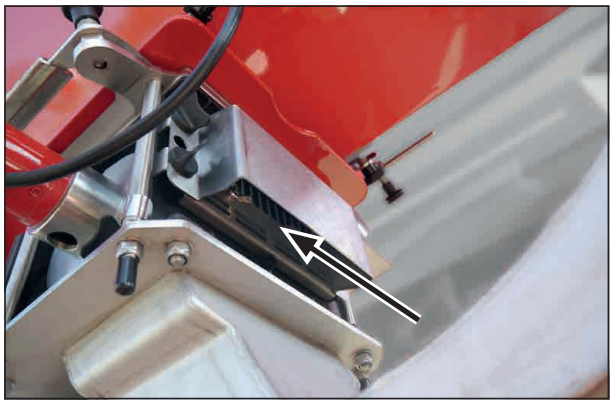
Soprattutto con grandi quantità di concime ed elevate velocità di lavoro, si consiglia quindi di controllare sempre la funzionalità del sistema pneumatico e il deposito.
Sulla superficie del campo non deve trovarsi alcuna traccia di concime.

Se il concime viene aspirato, è necessario aumentare il numero di giri del ventilatore o ridurre la velocità di lavoro, sino a quando il sistema di iniettori funziona di nuovo correttamente.

Manutenzione della dosatrice

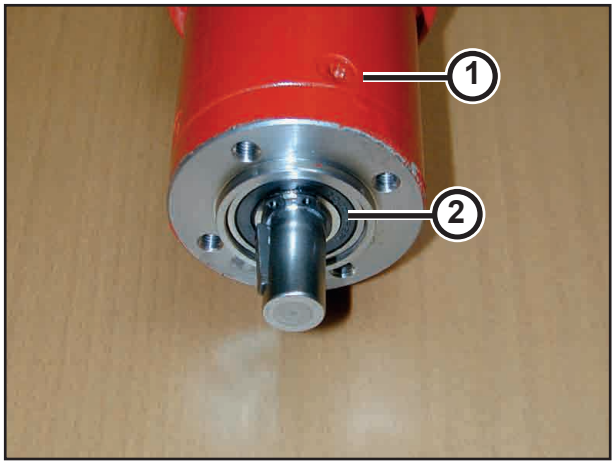
I grani di concime che vengono erogati dalla dosatrice vengono deviati sul terreno per mezzo di un deflettore.

- Pulire quotidianamente la zona di aspirazione con aria compressa.
  Altrimenti non è garantito il corretto funzionamento dell'iniettore.



Zona di aspirazione

Per evitare tempi di inattività in seguito a riparazioni, si dovrebbe pulire sempre accuratamente la dosatrice e il motore d'azionamento dopo la stagione e controllarne la funzionalità.
Particolarmente i cuscinetti nel coperchio laterale e nel motore d'azionamento possono essere danneggiati da polvere conciante e bloccarsi a causa di un eccessivo attrito.
Se necessario, sostituire tempestivamente i cuscinetti o rifornire la scorta.



Motore di azionamento

1 Viti
2 Guarnizione dell'albero e cuscinetto

In presenza di rotori in acciaio inox e concimi con alta percentuale di polvere, la polvere può attaccarsi e causare un aumento dell'assorbimento di corrente.

- Pulire i rotori.

Pin connettore motore

In caso di rottura di un cavo o lavori di riparazione al connettore, è anche possibile saldare i cavi.
Tuttavia, si raccomanda l'utilizzo di contatti a crimpare.

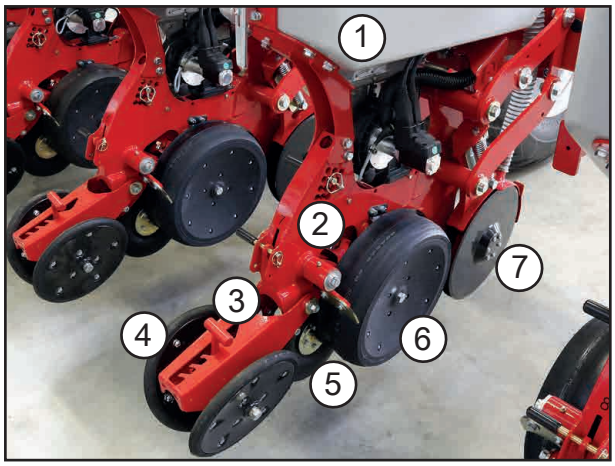
Pin del cavo

1. Blu
2. Rosso
3. Bianco
4. Marrone
5. Verde
6. Giallo

Dosaggio monogerme

Qualsiasi modifica e regolazione dei componenti dell'unità di semina che influisce sul deposito delle semenze/ concime o sul dosaggio, ha effetto anche sulla qualità della semina.

A inizio lavoro, in caso di modifiche o regolazioni e quando si lavorano superfici estese, il deposito delle semenze e del concime deve pertanto essere periodicamente controllato.



Unità di semina Maestro

1 Recipiente per semenze con coperchio e chiusura
2 Spina per la regolazione della profondità di semina
3 Leva per la regolazione dei rulli di compressione
4 Rulli di compressione
5 Rullo di protezione
6 Ruota della guida di profondità
7 Dischi del coltro per concime

Unità di semina

Le singole unità di semina della seminatrice Maestro sono flangiate a un telaio trasversale ribaltabile.
All'unità di semina sono montati i componenti per l'erogazione delle semenze monogerme, per il concime e per le stelle sgombratrici.

Recipiente per semenze

Il recipiente ha una capienza di 70 litri. Un coperchio chiude il recipiente e protegge le semenze dallo sporco.
I coperchi devono sempre essere chiusi e assicurati con le chiusure a molla.

Con recipiente aperto si possono verificare infiltrazioni di polvere e sporco. viene accelerata l'usura e si verificano errori di dosaggio.
eventuali corpi estranei possono bloccare o danneggiare irreparabilmente l'unità di dosaggio.
la polvere conciante potrebbe disperdersi nell'ambiente o durante il trasporto le semenze potrebbero cadere.

Manutenzione

Le parti in plastica delle unità di semina, i recipienti per semenze, alcune parti dell'unità di dosaggio e il tubo di scarico non devono essere trattati con olio, antiruggine o simili. In caso contrario, le parti in plastica possono infragilirsi e rompersi.

Dosatrice monogerme

Prima vengono descritti i vari componenti nella dosatrice.
Quindi nei capitoli “Regolazione della dosatrice” e “Controllo della regolazione” vengono descritte le operazioni di regolazione e di controllo della dosatrice.

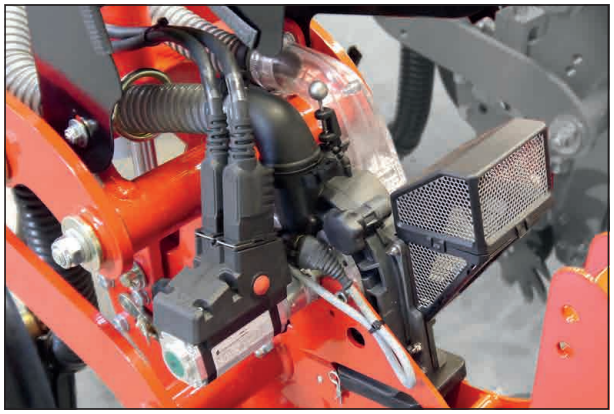
Panoramica

Il componente principale di ciascuna unità di semina è la dosatrice.
Ciascuna dosatrice ad azionamento elettrico viene regolata individualmente da un calcolatore posto nel box dei collegamenti.

Tutti i componenti della dosatrice sono componenti di precisione. Trattare con la massima cura questi componenti evitando l'uso della forza.
Evitare inoltre di oliare, ingrassare o trattare questi componenti con prodotti anticorrosivi. In caso contrario potrebbero bloccarsi o diventare porosi.

Attenzione: per la sostituzione dei singoli componenti evitare l'uso di avvitatori elettrici. Serrare le viti solo manualmente.

Per evitare che le viti in acciaio inox si blocchino, trattarle ad es. con una pasta ceramica.



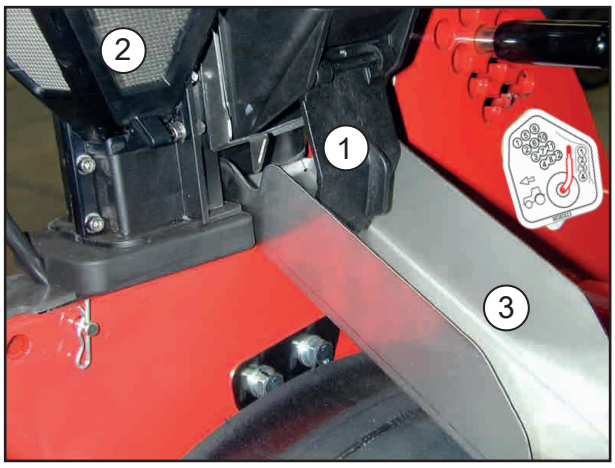
Dosatrice

Il motore non può essere smontato dalla semicarcassa.

Manutenzione / Controllo

Controllare quotidianamente se la dosatrice è danneggiata e pulirla con una spazzola e aria compressa. Non usare acqua.

Quando viene riassemblata una dosatrice smontata, accertarsi sempre che le parti dell'alloggiamento vengano leggermente unite con le mani e poi fissate con le viti ad alette.
Serrare le viti ad alette solo manualmente!



Dosatrice

1 Serranda di svuotamento
2 Grata protettiva dell'aspirazione
3 Canale di svuotamento

Svuotamento della dosatrice

- Inserire la saracinesca (in dotazione nella cassetta degli attrezzi) nell'alimentazione del serbatoio.
- Agganciare il canale di svuotamento e posizionare un recipiente di raccolta sotto al canale.
- Aprire la serranda di svuotamento e svuotare la dosatrice.
- Aprire le viti ad alette lato motore e sfilare delicatamente il motore con la semicarcassa (vedere “Smontaggio della semicarcassa”).
- Eliminare i resti di semi con le mani.
- Quando si riavvitano le semicarcasse, evitare di esercitare forza e inserire di nuovo delicatamente il motore.
- Controllare la sede della guarnizione del tubo di scarico. Il punto di passaggio deve essere perfettamente sigillato e la guarnizione non deve essere spostata.
- Serrare manualmente le due viti ad alette.

Apertura della dosatrice

La dosatrice è formata da componenti di precisione.

Qualsiasi problema causato da sporco, mancanze di tenuta nell'impianto di depressione, umidità o usura pregiudica la qualità di semina.

Durante tutti i lavori svolti sulla dosatrice occorre quindi garantire la massima pulizia e cura di tutti i componenti.
I componenti danneggiati o consumati devono essere sostituiti.

Smontaggio della semicarcassa

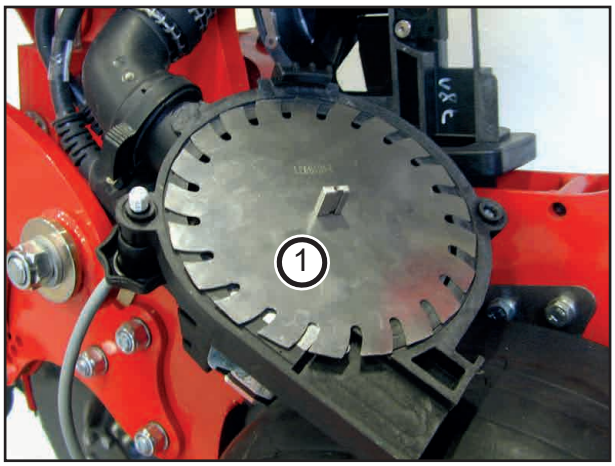
➢ Svitare le due viti ad alette, rimuovere delicatamente il coperchio alimentazione semi (vedere sotto) e riporlo a lato.

➢ Prima di rimontarle, pulire accuratamente le semicarcasse (soprattutto nei punti di collegamento).
➢ Durante il riassemblaggio, accertarsi che le due semicarcasse e la guarnizione del tubo di scarico siano saldamente e correttamente fissate in sede.
➢ Serrare le due viti ad alette uniformemente e solo manualmente.

Componenti nella dosatrice

Dischi di dosaggio

Sull'albero di trasmissione è sistemato il disco di dosaggio per i diversi tipi di semenze.
Grazie alla cavità, il disco non può essere montato in modo sbagliato.



1 Disco di dosaggio

I dischi di dosaggio sono disponibili in diverse versioni per i vari tipi di coltura e granulometrie.

I dischi di dosaggio si contraddistinguono per:

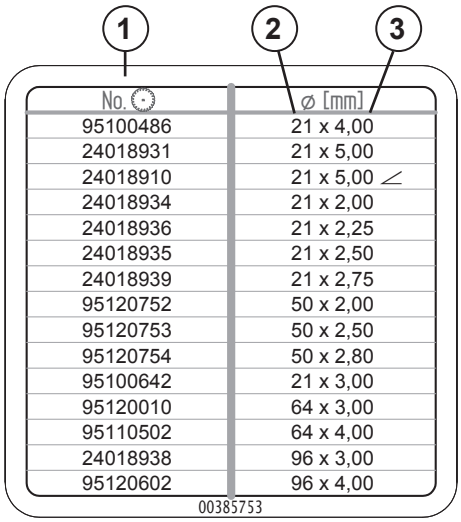
- i fori o le fessure
- il numero dei fori o delle fessure
- il diverso diametro dei fori / delle fessure.

Il numero e la scelta dei dischi vengono costantemente adeguati e ampliati.
Prima di iniziare la semina, occorre quindi ordinare presso la concessionaria HORSCH altri dischi di dosaggio.

Se i dischi di dosaggio vengono smontati e poi riutilizzati, devono essere contrassegnati e rimontati nella stessa dosatrice.

Panoramica dei dischi di dosaggio

Nella cassetta degli attrezzi è presente una panoramica dei dischi di dosaggio.
Grazie al numero di articolo specificato è possibile selezionare rapidamente ad es. il disco di dosaggio immediatamente più piccolo o più grande.
Il numero di articolo è inciso su tutti i dischi di dosaggio.



Adesivo dischi di dosaggio

1 Numero articolo
2 Numero dei fori o delle fessure
3 Diametro dei fori o larghezza delle fessure

Altri dischi di dosaggio (opzionali):

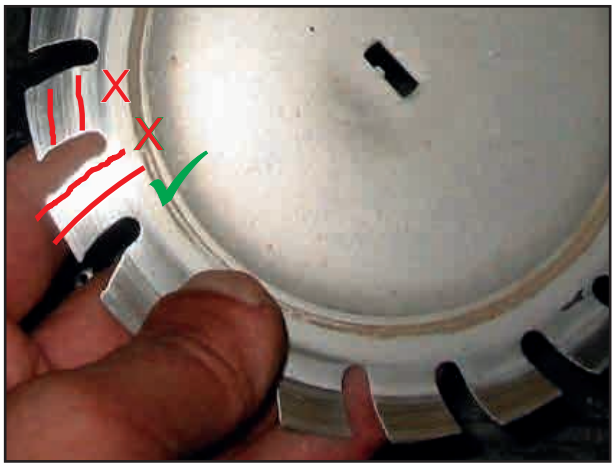
N.	ø [mm]
24018941	12 x 4,0
24018940	12 x 5,0
24018942	12 x 5,0 smusso 2,5 x 20°
95100642	21 x 3,0
24018933	21 x 1,5
24018934	21 x 2,0
24018936	21 x 2,25
24018935	21 x 2,5
24018939	21 x 2,75
24018915	21 x 3,0
95100486	21 x 4,0
24018916	21 x 4,5
24018931	21 x 5,0
24018910	21 x 5,0 smusso 2,5 x 20°
95000355	36 x 2,0
95000354	36 x 2,5
95100641	36 x 3,0
95142087	50 x 1,5
95120752	50 x 2,0
95120753	50 x 2,5
95120754	50 x 2,8
95120010	64 x 3,0
95110502	64 x 4,0
24018938	96 x 3,0
95120602	96 x 4,0

Usura e controllo dei dischi di dosaggio

I dischi di dosaggio e i componenti danneggiati o consumati devono essere immediatamente sostituiti.

I componenti difettosi si riconoscono:

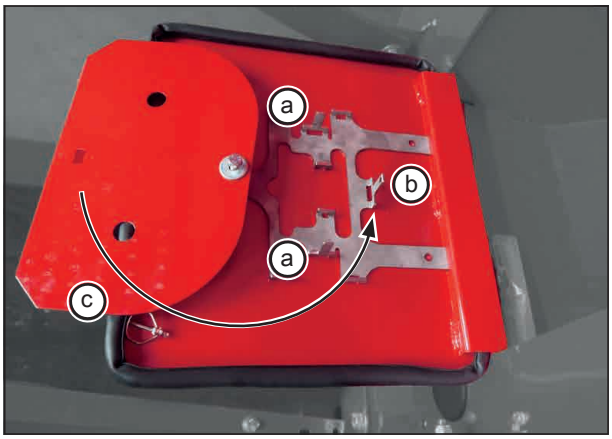
- da dischi disuguali o denti piegati
- dalla presenza di bava o tracce di usura
- da bordi arrotondati o spezzati
- da fori non uniformi



Disco di dosaggio difettoso

Conservazione dei dischi di dosaggio

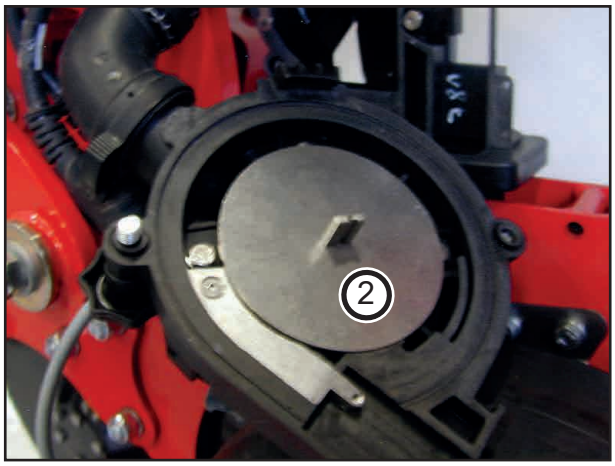
- Sistemare i dischi di dosaggio (a) e i rasamenti (b) nella parte interna del coperchio della cassetta degli attrezzi.
- Fissare la lamiera di sostegno con la copiglia (c).



Coperchio della cassetta degli attrezzi

Disco di sostegno

Sotto al disco di dosaggio si trova un disco di sostegno.



2 Disco di sostegno

Il disco di sostegno serve a stabilizzare il disco di dosaggio.

Rasamenti

Per compensare eventuali tolleranze, sotto al disco di sostegno possono inoltre essere presenti dei rasamenti (spessore 0,2 mm).

Rasamento

Se scatta l'allarme per un eccessivo assorbimento di corrente (E-Manager), la causa può essere rappresentata da una fessura troppo piccola tra il disco di dosaggio e l'alloggiamento della dosatrice.

- Rimuovere il disco di sostegno e montare un rasamento supplementare.

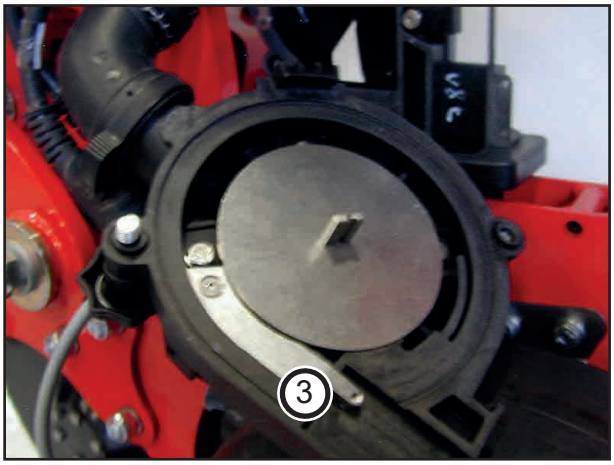
Se si verificano frequenti fallanze, la causa può essere rappresentata da una fessura troppo piccola tra il disco di dosaggio e l'alloggiamento della dosatrice.

- Rimuovere il disco di sostegno e rimuovere il rasamento supplementare.

I rasamenti non utilizzati vengono riposti insieme ai dischi di dosaggio nella cassetta degli attrezzi.

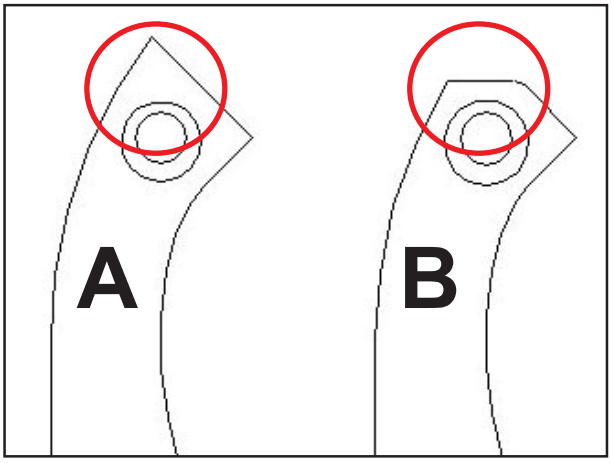
Trampolino

Il trampolino, montato all'uscita del tubo di scarico, interrompe la depressione e garantisce il trasferimento dei semi dal disco di dosaggio al tubo di scarico.



3 Trampolino

Il trampolino è disponibile nelle versioni A e B. Una volta montati, in trampolini si riconoscono dall'angolo.



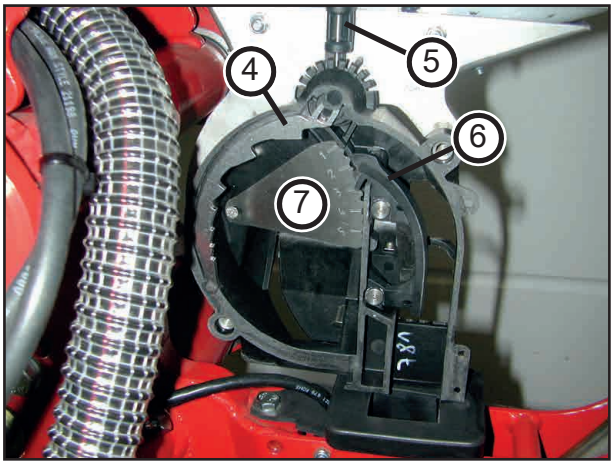
Trampolino A e B

Tipo coltura	Trampolino
Mais	A
Girasole	
Soia	
Cotone	
Barbabietola da zucchero	B
Sorgo	

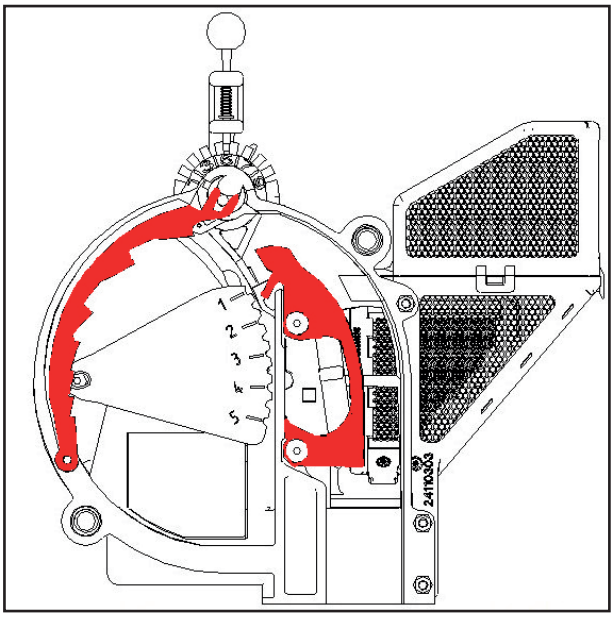
Il trampolino non deve presentare tracce di usura visibili, come ad es. graffi, abrasioni.
Il trampolino deve inoltre essere privo di sporco. Conciante e depositi di polvere causano malfunzionamenti.

Coperchio alimentazione semi

Il coperchio alimentazione semi serve ad alimentare alla dosatrice i semi contenuti nel serbatoio (esecuzione “CC”) o attraverso il ventilatore Seed on Demand (esecuzione “SW”).



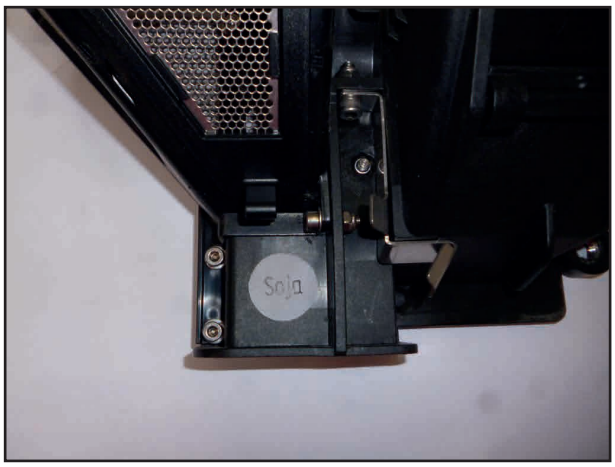
4 Deviatore esterno
5 Deviatore esterno regolabile
6 Deviatore interno
7 Cursore d'ingresso dei semi



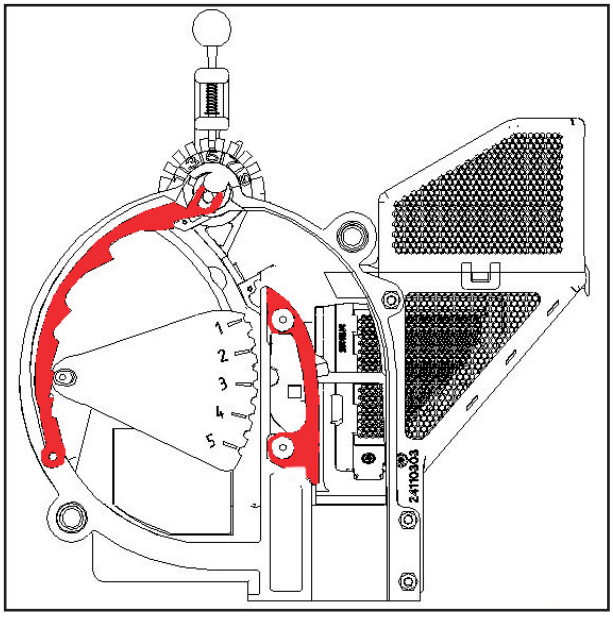
Coperchio alimentazione per tutti i semi (eccetto soia)

Coperchio alimentazione semi di soia

Per i semi di soia esiste una coperchio di alimentazione dedicato. Questo coperchio è incluso nel kit Soia e deve essere sostituito con quello presente sulla macchina.
Nel coperchio alimentazione semi di soia sono già presenti il deviatore esterno con i due intagli e il deviatore interno tipo “C”.



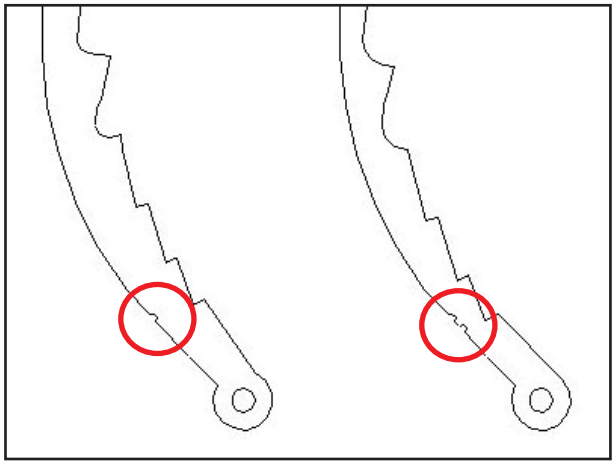
Coperchio alimentazione semi di soia con contrassegno



Coperchio alimentazione semi di soia

Deviatore esterno

Il deviatore esterno è disponibile in due diverse versioni: con uno o due intagli.



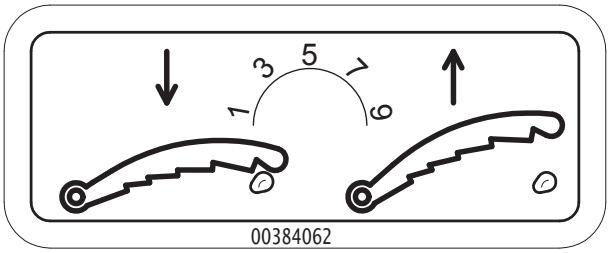
Deviatore esterno con uno e due intagli

A seconda del tipo di coltura occorre montare il deviatore esterno corretto.

Tipo coltura	Deviatore esterno Numero intagli
Mais	1
Girasole	
Barbabietola da zucchero	
Sorgo	
Cotone	
Soia	2

Deviatore esterno regolabile

Il deviatore esterno (4) può essere regolato con la leva (5) nelle posizioni 1 - 9. Il deviatore scatta autonomamente in ciascuna posizione.



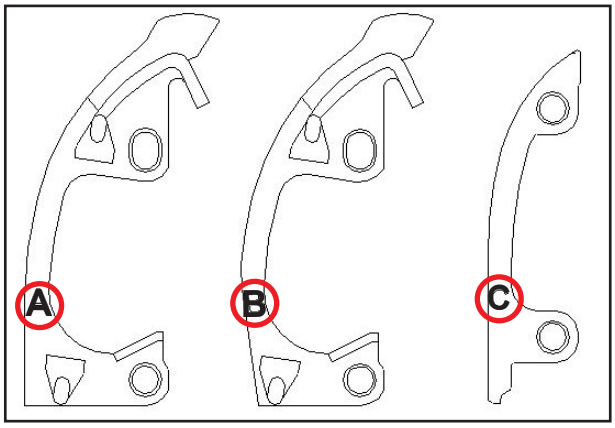
Adesivo per il deviatore esterno

L'intensità del deviatore è massima nella posizione 1.
In caso di sovrapposizioni, riportare il deviatore verso la posizione 1.
In caso di fallanze, spostare il deviatore verso la posizione 9.

Con alcuni tipi di mais, il deviatore esterno non può essere posizionato sufficientemente in alto. In questo caso montare il deviatore con 2 intagli (opzionale).

Deviatore interno

Il deviatore interno non può essere regolato.
Per le varie semenze sono disponibili le versioni A, B e C.
A seconda del tipo di coltura, è necessario scegliere e montare il deviatore interno corretto.



Deviatore interno A, B e C

Tipo coltura	Deviatore interno
Mais	A
Girasole	
Cotone	
Barbabietola da zucchero	B
Sorgo	
Soia	C

Nel kit per semi di soia, il deviatore interno “C” è già montato nel coperchio alimentazione semi.

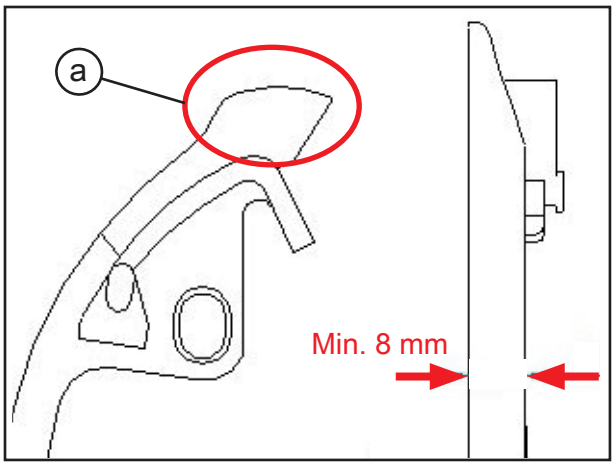
Il deviatore deve potersi muovere liberamente e, con dosatrice chiusa, appoggiare con sicurezza e in posizione piana al disco di dosaggio.
Il controllo avviene attraverso l'apertura parapolvere.

Usura e controllo del deviatore interno

Il deviatore interno si consuma in prossimità del contrassegno e deve essere sostituito in presenza di tracce di usura visibili.

La forma della punta del deviatore deve rimanere inalterata. Le più piccole tracce di usura o irregolarità possono pregiudicare pesantemente il funzionamento.

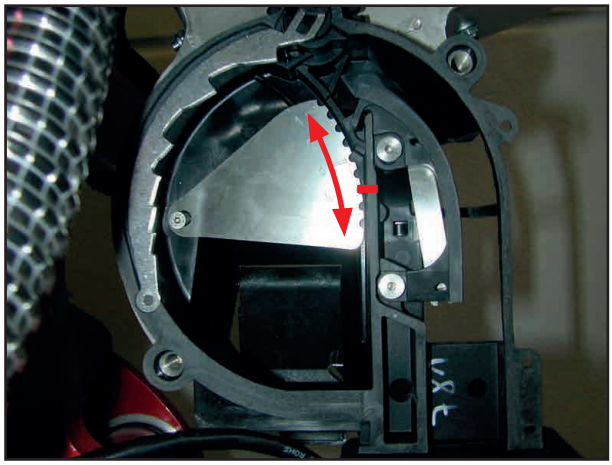
Lo spessore del materiale di un deviatore interno nuovo è di 9 mm. Al di sotto degli 8 mm è necessario sostituire il deviatore interno.



Controllo deviatore interno
(a) Punta

Cursore d'ingresso dei semi

Il cursore d'ingresso dei semi regola livello di riempimento dei semi nella dosatrice.
Il cursore può essere regolato in 9 diverse posizioni.



Cursore d'ingresso dei semi

Una posizione troppo alta nella camera pregiudica il lavoro dei deviatori e il prelievo dei semi, mentre una posizione troppo bassa pregiudica solo il prelievo dei semi.
Per la regolazione, sollevare la lamiera e fissarla al livello desiderato.

Tipo coltura	Livello
Mais	3
Girasole	1,5 - 2,5
Barbabietola da zucchero	2
Sorgo	2
Soia	2 - 3
Cotone	2 - 2,5

Valori indicativi della regolazione

Soprattutto in presenza di girasole con semi di piccole dimensioni:

- iniziare con il livello più basso.
- Evitare la formazione di ponti.
- In caso di fallanze aumentare il livello.

Regolazione della dosatrice

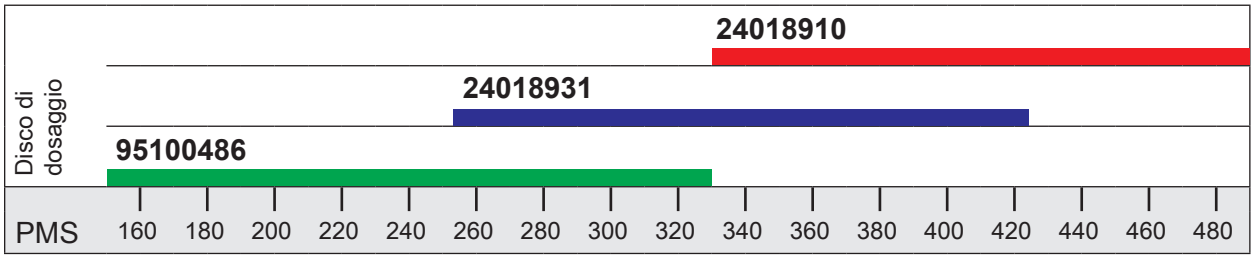
Prima di iniziare il lavoro, è necessario effettuare alcune regolazioni nella dosatrice ed eventualmente correggerle durante la semina.
All'inizio, prendere lentamente confidenza con la macchina e, facendo delle prove, raccogliere i dati necessari per la migliore regolazione della dosatrice.

1. Selezione dei dischi di dosaggio

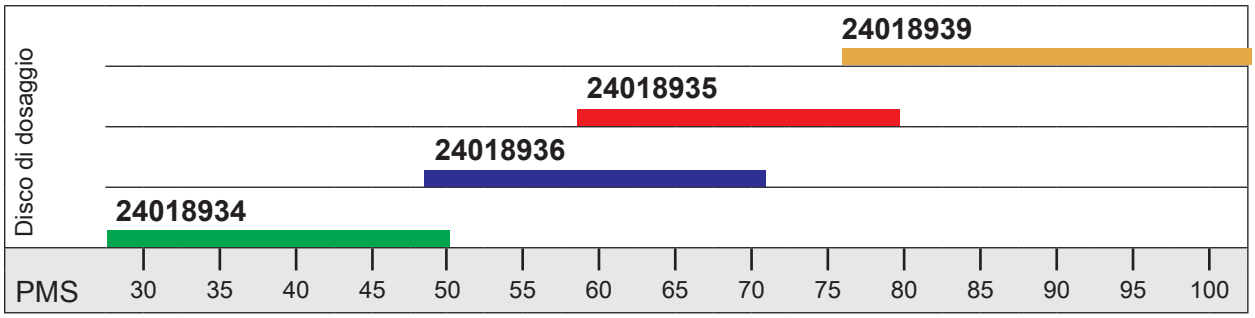
Il disco di dosaggio deve essere scelto in funzione del peso/migliaia di semi (PMS), della granulometria, della forma e della quantità di semenze.

- Selezionare dalla seguente tabella il numero di articolo del disco di dosaggio in base al tipo di coltura e al **peso/migliaia di semi (PMS)**;
- Montare il disco di dosaggio selezionato.
- In caso di sovrapposizione di più dischi, per il test iniziare sempre con il disco con il foro o la fessura più piccoli (disco inferiore nelle tabelle).

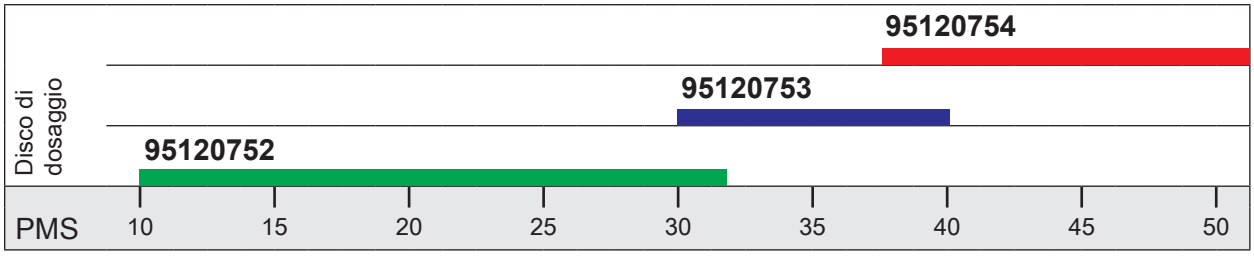
Una volta scelto il disco di dosaggio, ricordarsi assolutamente di impostarlo nell'E-Manager.
La scelta del disco e la sua impostazione devono essere identiche, altrimenti non sono esclusi errori di semina.



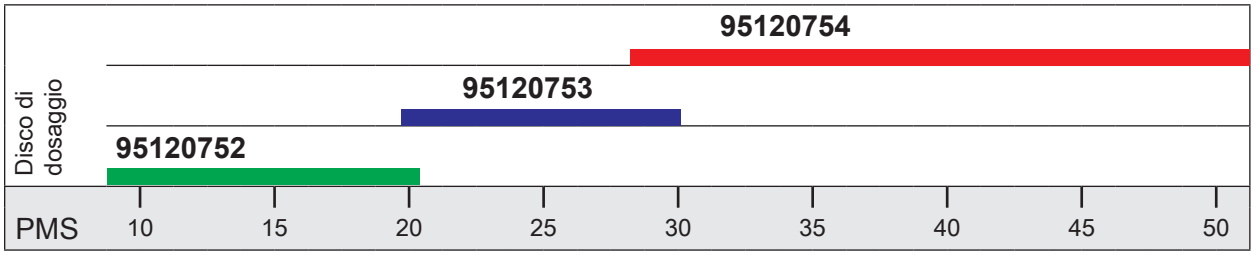
PMS mais (valori indicativi)



PMS girasole (valori indicativi)



PMS sorgo (200.000 semi/ha, velocità di marcia 8 km/h, valori indicativi)



PMS sorgo (400.000 semi/ha, velocità di marcia 8 km/h, valori indicativi)

2. Selezionare i componenti e impostare i valori.

- Selezionare e montare i relativi trampolino, deviatore interno e deviatore esterno.
  A tal fine osservare la descrizione dei singoli componenti nelle pagine precedenti.
- Impostare i valori corretti per il cursore d'ingresso dei semi e la depressione, vedere la tabella in basso.

I dati contenuti nelle tabelle sono valori indicativi.

A seconda delle semenze, della velocità di lavoro e di altri fattori è necessario effettuare altre regolazioni di precisione e/o correzioni.

La regolazione di precisione può essere effettuata al meglio con il programma di test incluso nell'E-Manager, vedere il manuale dell'E-Manager.

Semenze	Criterio di scelta	Disco di dosaggio N. articolo	Cursore d'ingresso	Depressione mbar	Trampolino	Deviatore interno	Intagli del deviatore esterno
Mais	Dipende dal PMS (peso/migliaia di semi), vedere tabella	95100486	3	65 - 90	A	A	1
Mais		24018931	3	65 - 90	A	A	1
Mais		24018910	3	65 - 90	A	A	1
Girasole		24018934	2-2,5	40 - 80	A	A	1
Girasole		24018936	2-2,5	40 - 80	A	A	1
Girasole		24018935	2-2,5	40 - 80	A	A	1
Girasole		24018939	2-2,5	40 - 80	A	A	1
Sorgo	Utilizzare se possibile il disco più piccolo	95120752	2	45 - 75	B	B	1
Sorgo		95120753	2	45 - 75	B	B	1
Sorgo		95120754	2	45 - 75	B	B	1
Barbabietola da zucchero		95100642	2	25 - 60	B	B	1
Soia	< 250 000 semi/ha	95110502	2-3	75 - 90	A	C	2
Soia	> 250 000 semi/ha	24018938	2-3	75 - 90	A	C	2
Soia	> 250 000 semi/ha	95120602	2-3	75 - 90	A	C	2
Cotone		95000354	2-2,5	40 - 80	A	A	1
Cotone		95000355	2-2,5	40 - 80	A	A	1
Cotone		95100641	2-2,5	40 - 80	A	A	1

Avvertenze sulla depressione

La possibile depressione è prescritta nella tabella.

A seconda della forma dei semi, del peso, del disco di dosaggio e delle condizioni d'impiego è necessario correggere la regolazione.

Tendenzialmente il livello di depressione necessario deve essere più alto con fori/fessure piccoli rispetto a quello necessario con fori/fessure più grandi.

Con semi di girasole, la depressione deve essere sempre regolata al valore minimo possibile.

☞ Gli effetti della regolazione della depressione sono visibili solo durante un test.

Valori di correzione (Maestro CC)

I valori per la depressione specificati nelle tabelle sopra sono stati misurati in un altro punto della macchina rispetto ai valori visualizzati dal manometro. Ciò causa valori di misura differenti (lunghezza delle tubazioni).
In caso di regolazione occorre quindi considerare il seguente scostamento:

Tabella	25 mbar	52 mbar	80 mbar
Manometro	**30 mbar**	**60 mbar**	**90 mbar**
Scostamento	5 mbar	8 mbar	10 mbar

Esempio:

depressione necessaria secondo la tabella:	60 mbar
Pressione necessaria sul manometro:	60 mbar + 8 mbar = **68 mbar**

Controllo della regolazione

Prima di riempire le semenze è necessario controllare la regolazione della dosatrice.

- È stato selezionato il disco di dosaggio corretto per le semenze in uso e il disco è stato impostato nell'E-Manager?
- È stato selezionato e regolato il deviatore esterno corretto per la coltura?
- È stato selezionato il deviatore interno corretto per la coltura?
- È stato selezionato il trampolino corretto per la coltura?
- È stato regolato il cursore d'ingresso dei semi?
- Il tubo di scarico corretto è stato pulito internamente?
- I componenti sono privi di depositi?

Controllo

Controllo di una fila con il programma di test E-Manager

Abbassare il coltro in modo che le unità di semina si trovino in posizione orizzontale.

Per il test, riempire le semenze solo in una fila. Altrimenti, se devono ancora essere regolate le dosatrici è necessario svuotarle nuovamente tutte.

- Prima di riempire le semenze, controllare se nei recipienti sono presenti corpi estranei e umidità.
- Le semenze devono essere asciutte e prive di polvere o corpi estranei.
- Le semenze non devono essere mischiate tra di loro e devono essere il più possibili uniformi (forma e dimensioni).
- Se le semenze sono trattate con concianti appiccicosi, è possibile aggiungere una miscela formata dall'80 % di talco e dal 20 % di grafite. Dosaggio circa 200 g per 100 kg di semenze.
- Riempire le semenze.
- Sistemare un recipiente sotto al tubo di scarico.
- Accendere l'E-Manager e attivare il ventilatore di depressione.
- Regolare la depressione in base alla tabella.
- Avviare il programma di test nell'E-Manager, vedere il manuale dell'E-Manager.

I risultati del test e quindi la qualità della semina dipendono da:

- Disco di dosaggio
- Regolazione del deviatore esterno
- Posizione del cursore d'ingresso
- Qualità delle semenze (forma e granulometria identiche, conciante, umidità, ecc.)
- Regolazione della depressione
- Umidità dell'aria
- Numero di giri del disco di dosaggio (quantità di semenze e velocità di lavoro)
- Posizione dell'unità di semina

A seconda dei risultati e della valutazione del programma di test, correggere le regolazioni e ripetere il test sino a quando non viene ottenuta la regolazione migliore.

In occasione di ciascun test modificare solo **un** parametro (deviatore esterno, cursore d'ingresso, depressione, ecc.)! Altrimenti non è possibile capire quale parametro causa quale modifica.

Dopo il test, controllare se le semenze sono danneggiate.
Se i semi sono danneggiati, montare il disco di dosaggio della misura successiva e ripetere il test sino a quando non viene ottenuta la regolazione migliore.

Terminato il test, trasferire le regolazione a tutte le unità di semina e regolare tutte le dosatrici allo stesso modo.
Quindi riempire tutti i recipienti per semenze.

Controllo sul campo

La qualità di deposito dipende, oltre che dalla regolazione della dosatrice, anche da altri fattori. Essa può essere pregiudicata:

- dal numero di giri del disco di dosaggio che dipende dalla velocità di lavoro e dalla quantità di semenze.
- dalle proprietà del suolo e condizioni variabili del terreno.
- dalle vibrazioni e dal funzionamento irregolare delle unità di semina; in questo caso correggere la pressione del vomere.
- dalla regolazione e dal funzionamento del rullo di protezione.

Controllare il deposito all'inizio del lavoro e, in presenza di ampie superfici, anche periodicamente ed ev. correggerlo:

- ➢ Percorrere il tratto necessario a velocità costante (ca. 50 m).
  Dopo la fase di accelerazione e raggiunta la velocità di lavoro normale, i semi devono essere stati depositati nel terreno.
- ➢ Scoprire i solchi delle varie file (distribuite lungo tutta la larghezza di lavoro) su un tratto di almeno 10 m.
  Durante questa operazione, scoprire e/o controllare assolutamente anche le file dietro alle tracce del trattore.
- ➢ Scoprire i semi delicatamente iniziando dai lati del solco, per evitare che vengano spostati dal punto in cui erano stati depositati.
- ➢ Misurare la profondità di deposito e la distanza tra i semi.

  La distanza nominale tra i semi viene indicata sul terminale E-Manager.

Qualsiasi modifica della dosatrice può influire sulla precisione di deposito.

Osservare le analisi e i simboli visualizzati sul terminale e, in caso di variazioni negative, ripetere il test.

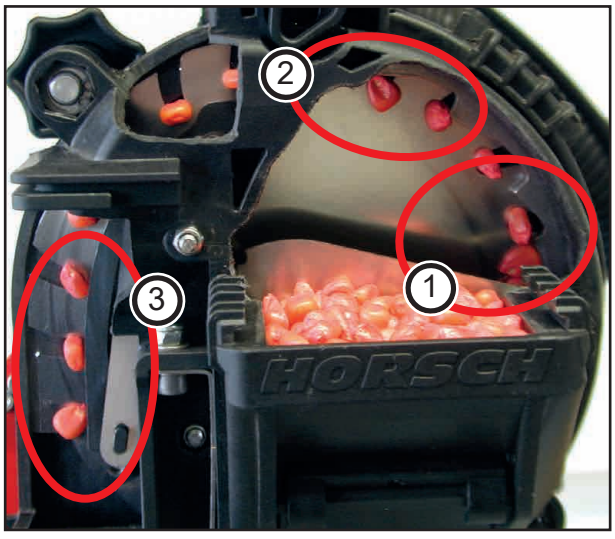
Semina di soia

Durante la semina di soia, il seme non viene correttamente rilevato al 100% dal sensore.
Il deposito deve quindi assolutamente essere controllato sul campo.

- ➢ Leggere la distanza nominale tra i semi sul monitor.
- ➢ Calcolare la quantità nominale di semenze per ciascun metro.
  Esempio: distanza nominale tra i semi 2 cm
  → 100 cm: 2 cm = 50 semi/m
- ➢ Scoprire 1 metro e contare i semi
  (= quantità effettiva di semi)
- ➢ Confrontare la quantità nominale con quella effettiva.
- ➢ Eventualmente correggere la distanza nominale tra i semi.

Problemi e rimedi

Eventuali problemi con le semenze o errori possono verificarsi, tra le altre cose, durante il prelievo dei semi (1), nella zona del deviatore (2) o durante il trasferimento dei semi (3).



La seguente tabella riporta alcuni possibili problemi e le relative proposte di soluzione:

Problema	Causa	Rimedio
Troppe fallanze	Il deviatore è regolato in una posizione troppo aggressiva	Regolare il deviatore esterno più in direzione 9
	Il cursore d'ingresso non è correttamente regolato	Regolare il cursore d'ingresso dei semi
	La depressione è troppo bassa	Aumentare la regolazione della depressione Aumentare il numero di giri del ventilatore Controllare se le tubazioni e gli attacchi hanno delle perdite
	La fessura tra il disco di dosaggio e l'alloggiamento della dosatrice è troppo grande	Rimuovere il rasamento
	La grata protettiva dell'aspirazione è sporca	Pulire la grata protettiva
	La frequenza di rilascio dei semi è troppo alta	Ridurre la velocità di lavoro
	La geometria dei semi è deforme o disomogenea	Ridurre la velocità di lavoro Aumentare la depressione Usare un lotto omogeneo
	Il disco di dosaggio selezionato non è corretto	Sostituire il disco di dosaggio
	Il sensore contasemi è sporco	Pulire il tubo di scarico con la spazzola in dotazione
	Il flessibile tra la dosatrice e il telaio (impianto di depressione) è incrinato	Controllare **accuratamente** se i flessibili sono danneggiati/incrinati! Una depressione troppo bassa causata da simili incrinature non viene visualizzata sul manometro / display.
	Posizione in pendenza durante la semina su pendio	Aprire leggermente il cursore d'ingresso (livello superiore). Aggiungere alle semenze una miscela formata dall'80 % di talco e dal 20 % di grafite. Dosaggio circa 200 g per 100 kg di semenze.
Troppe sovrapposizioni	Il deviatore è regolato in una posizione troppo poco aggressiva	Regolare il deviatore esterno più in direzione 1
	La depressione è troppo alta	Diminuire la depressione Ridurre il numero di giri del ventilatore
	Il disco di dosaggio selezionato non è corretto	Sostituire il disco di dosaggio
Il coefficiente di variazione è troppo alto	La depressione non è correttamente regolata	Correggere il numero di giri del ventilatore
	La frequenza di rilascio dei semi è troppo alta	Ridurre la velocità di lavoro
	La grata protettiva dell'aspirazione è sporca	Pulire la grata protettiva
	Troppe fallanze/sovrapposizioni	Ottimizzare le regolazioni
	Sul trampolino o sul deviatore sono presenti depositi (conciante, polvere)	Pulire i componenti sporchi
	Il conciante rende le semenze appiccicose	Lasciare asciugare il conciante oppure Aggiungere alle semenze una miscela formata dall'80 % di talco e dal 20 % di grafite. Dosaggio circa 200 g per 100 kg di semenze.

Tabella problemi

Tubo di scarico

Dopo essere stati prelevati dalla dosatrice, i semi cadono nel terreno passando attraverso il tubo di scarico.
La presenza del sensore è indispensabile per il monitoraggio del lavoro di semina. Il sensore rileva ogni singolo seme che passa nel tubo e lo trasmette ai calcolatori.
Questi ultimi analizzano i dati e i tempi tra i segnali ricevuti e calcolano il coefficiente di variazione (precisione di semina), le fallanze o le sovrapposizioni.
Il tubo di scarico e il sensore al suo interno devono quindi essere montati e fissati correttamente.

Tubo di scarico standard
(a) Gancio

Montaggio del tubo di scarico

Il gancio situato sul tubo di scarico serve per arrestare il tubo all'unità di semina.

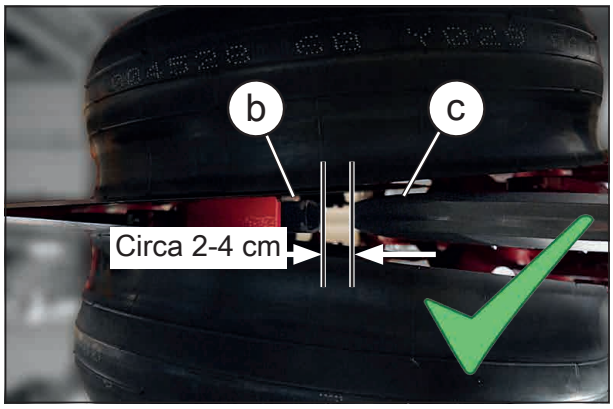
Gancio scattato in sede

- Montare il tubo di scarico dal basso lungo il bordo anteriore della cavità nell'unità di semina.
- Infilare il perno di sicurezza superiore e fissarlo con la copiglia.
- Applicare la guarnizione all'ingresso del tubo. Accertarsi che sia saldamente fissata in sede.

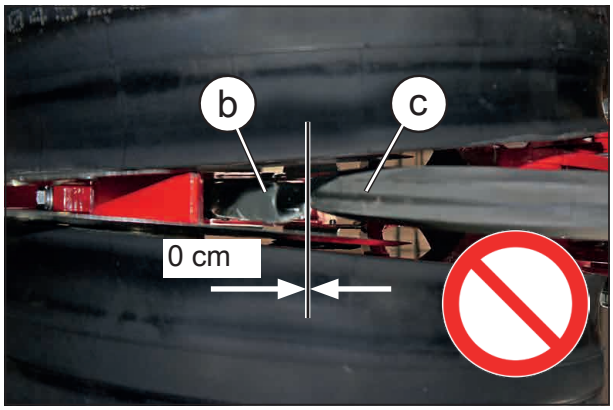
Guarnizione e perno di sicurezza

Se correttamente montato, il tubo di scarico è fisso nell'apertura. Non poggia sul rullo di protezione.

- Controllare il corretto montaggio all'unità di semina dal basso.



Tubo di scarico correttamente montato
(b) Tubo di scarico
(c) Rullo di protezione



Tubo di scarico non correttamente montato

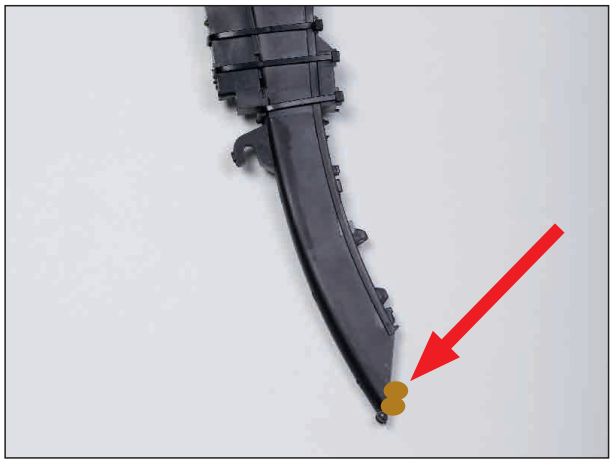
Avvertenza

Le fallanze e le sovrapposizioni non vengono analizzate con tutti i tipi di coltura.

☞ Grazie alla sua forma speciale, il tubo di scarico è estremamente importante per un deposito uniforme dei semi.

Il tubo di scarico non deve essere danneggiato né sporco. Eventuali depositi di polvere sulla finestra del sensore possono impedire il rilevamento del segnale da parte del sensore. Ciò può causare la visualizzazione di dati sbagliati (fallanze) sul calcolatore.

Danni all'estremità del tubo o depositi / intasamenti causati da terreni umidi o appiccicosi che entrano in contatto con il tubo sono spesso la causa di un deposito irregolare dei semi.
In questi casi il tubo di scarico si intasa lentamente. Il deposito inizia dietro alla punta e si estende sino a ostruire completamente l'uscita.



Tubo di scarico con intasamento iniziale

Il sensore non è in grado di rilevare eventuali errori nella parte inferiore del tubo di scarico!

Il sensore può far scattare un allarme solo quando l'ostruzione nel tubo raggiunge l'altezza del sensore.

☞ In condizioni estreme è quindi necessario controllare e pulire più volte al giorno il tubo di scarico.
Si consiglia di effettuare questo controllo più volte al giorno anche in condizioni d'impiego “normali” e appezzamenti di grandi dimensioni.

Messaggio periodico ogni 20 ore

Per evitare danni causati da sensori sporchi nei tubi di scarico e per non pregiudicare il deposito dei semi, dopo 20 ore di lavoro alla successiva accensione viene visualizzato il messaggio “Ogni giorno pulire i tubi di scarico e controllare il funzionamento dei rulli di protezione”.

Rimessaggio della macchina

All'interno di un capannone, la macchina può essere parcheggiata anche in modalità richiusa. Se la macchina viene parcheggiata all'aperto, in modalità richiusa non sono escluse infiltrazioni di acqua nei tubi di scarico. Depositi di acqua possono formarsi anche lungo i bordi e nelle cavità presenti intorno al sensore contasemi. Questi depositi causano malfunzionamenti durante l'uso della macchina.

Manutenzione

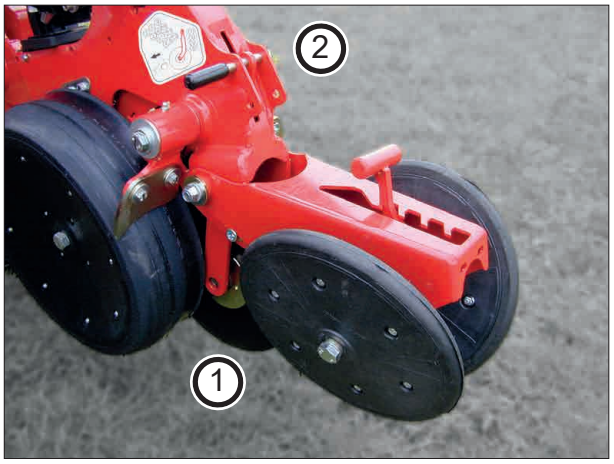
- Pulire quotidianamente i tubi di scarico con la spazzola in dotazione, controllando la loro posizione di montaggio e il loro saldo fissaggio in sede.

  In presenza di sporco ostinato, pulire la macchina più volte al giorno.
- Controllare quotidianamente l'uscita del tubo. L'uscita non deve essere danneggiata né intasata. Altrimenti i semi potrebbero saltare durante il deposito.

  Se il tubo tende a intasarsi frequentemente, controllarlo più volte al giorno.
- Controllare il corretto fissaggio in sede della guarnizione superiore all'ingresso del tubo. Il collegamento deve essere completamente sigillato, in modo da evitare l'infiltrazione di corpi estranei che causano la trasmissione di segnali sbagliati.

Rullo di protezione

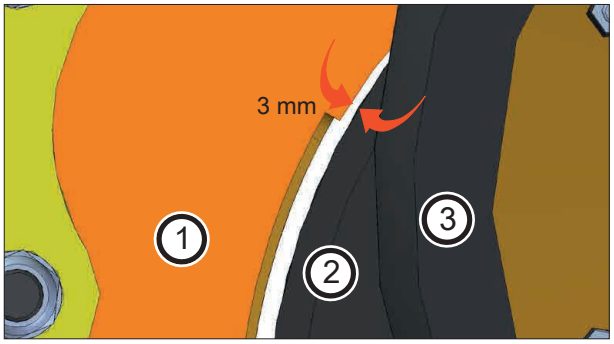
Dopo essere usciti dal tubo di scarico, i semi vengono intercettati dal rullo di protezione e rilasciati delicatamente sul terreno.
I semi non possono quindi più saltare e vengono depositati uniformemente.
Il rullo di protezione non deve quindi assolutamente essere danneggiato.



1. Rullo di protezione
2. Perno di regolazione con adesivo

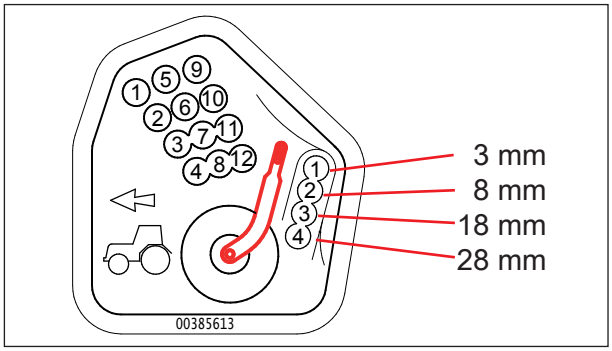
Quando è nuovo, il rullo di protezione è fissato nella posizione più bassa (circa 5 mm più in basso rispetto ai dischi del coltro). Quando i dischi del coltro si consumano, la distanza aumenta e deve essere corretta.

Il posto migliore per misurare l'usura è la fessura anteriore tra i dischi del coltro e il telaio. Quando il rullo è nuovo, questa fessura è di circa 3 mm.



1. Telaio
2. Disco del coltro
3. Ruota della guida di profondità

Con una fessura di circa 8, 18 e 28 mm, il rullo di protezione deve essere spostato di un foro verso l'alto.



Adesivo regolazione di profondità e rullo di protezione

Quando vengono sostituiti i dischi del coltro, rimontare il rullo di protezione rivolto verso il basso.

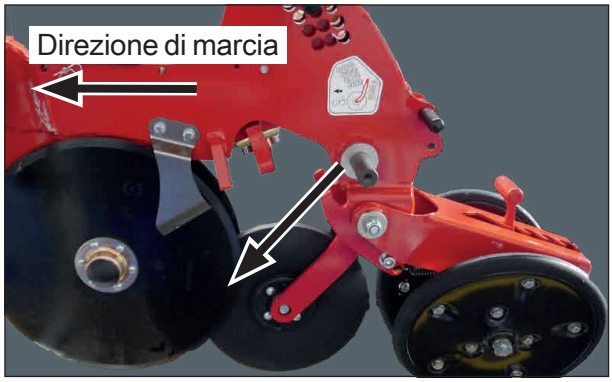
In caso di semina sotto la pioggia o di terreno appiccicoso, può rendersi necessario smontare il rullo di protezione.

Il rullo di protezione può essere capovolto, fissato al supporto e quindi trasportato a bordo della macchina.

Montaggio del rullo di protezione

➢ Osservare la direzione di montaggio del rullo di protezione:
in direzione di guida, il supporto del rullo di protezione deve essere rivolto in avanti (vedere adesivo).

Un montaggio non corretto causa gravi errori di deposito!



Direzione di montaggio del rullo di protezione

Osservare prima del rimessaggio della macchina

I rulli di protezione non possono poggiare sul terreno. Smontare prima i rulli di protezione, in modo che la macchina poggi sui dischi del coltro. La cosa migliore è appoggiare la macchina sui sostegni.
In questo caso i dischi del coltro non vengono sollecitati e i rulli di protezione non poggiano sul terreno.

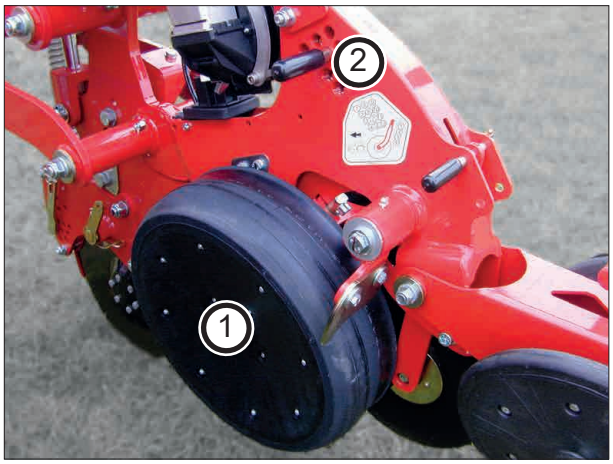
Manutenzione

➢ Controllare l'usura dei dischi del coltro, se necessario spostare i rulli di protezione di un foro più in alto.
➢ Controllare quotidianamente se i rulli di protezione sono danneggiati e se hanno una rotazione concentrica.

I rulli che girano con difficoltà possono spostare i semi nel deposito e causare una distribuzione irregolare.

Regolazione della profondità di semina

La profondità di semina dei dischi del coltro viene limitata dalle ruote della guida di profondità. La profondità di semina può essere regolata in 12 livelli da 1,5 a 9 cm.



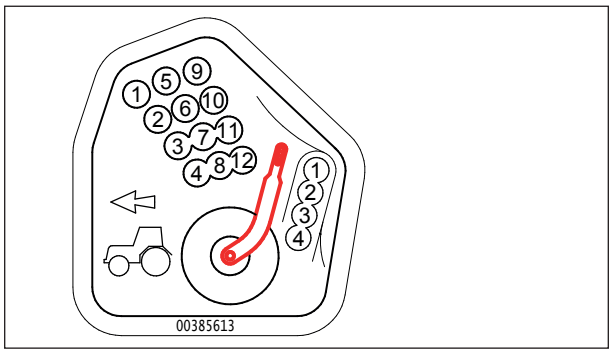
Regolazione della profondità

1. Ruota della guida di profondità
2. Perno di regolazione con adesivo

Regolazione della profondità di semina

➢ Sollevare la macchina.
➢ Staccare la sicura dal perno di regolazione, inserire il perno nella posizione desiderata e fissare nuovamente la sicura. La profondità varia di circa 0,6 cm per ciascuna posizione.

La successione delle posizioni di regolazione è illustrata sull'adesivo (dalla pos. 1 di 1,5 cm alla pos. 12 di 9 cm).



Adesivo per profondità di semina e rullo di protezione

Regolare la stessa profondità di semina su tutte le unità di semina.
Ogni volta che viene modificata la profondità, controllare il deposito di semenze.

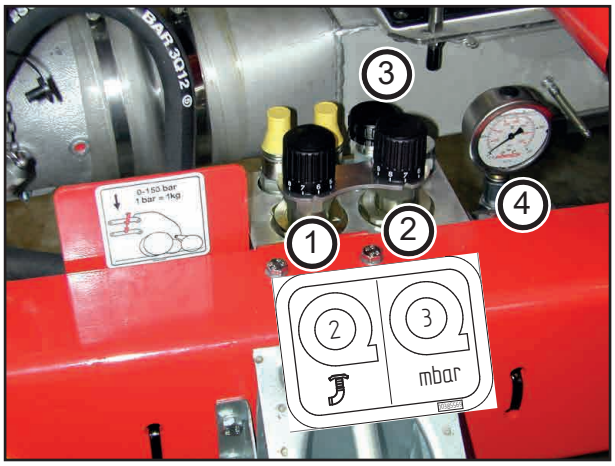
Se il deposito di semenze viene regolato più in profondità, è necessario controllare la pressione del vomere. Per garantire la profondità di semina, all'occorrenza è necessario aumentare la pressione del vomere.

Le ruote della guida di profondità devono essere sufficientemente attaccate al terreno e devono sempre girare.
La pressione non dovrebbe tuttavia essere maggiore del necessario.

Regolazione della pressione del vomere

Durante la semina, il telaio spinge con il suo peso i dischi del coltro sino a quando le ruote della guida di profondità toccano il terreno.

Inoltre, la pressione del vomere viene aumentata con la pressione dell'azionamento del ventilatore sui cilindri, vedere schema idraulico.
La pressione del vomere può essere regolata solo con ventilatore in funzione intervenendo sulla valvola.
Aumentando di 1 bar la pressione idraulica, i dischi del coltro vengono spinti nel terreno con una forza supplementare di circa 1 kg.



Regolazione della pressione del vomere

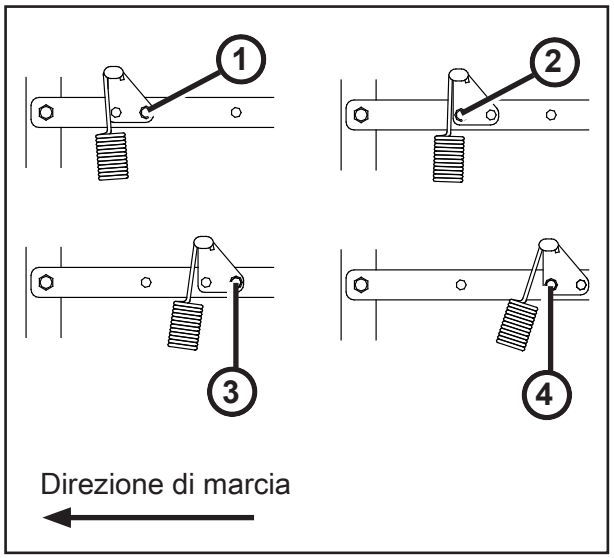
1. Numero di giri ventilatore concime
2. Numero di giri ventilatore di depressione
3. Regolazione della pressione del vomere (volantino e regolazione elettrica)
4. Visualizzazione della pressione del vomere

Nella zona delle tracce lasciate dal trattore, le unità di semina possono inoltre essere precaricate con 2 o 4 molla ciascuna. In questo modo è possibile compensare la maggiore compressione causata dalle tracce del trattore.

Attraverso i due fori nel supporto e i due fori nella guida parallela, è possibile aumentare la pressione del vomere in 4 livelli.

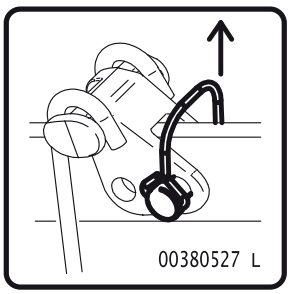
Posizione più avanzata = Pos. 1
Posizione più arretrata = Pos. 4

Pos.	2 molle	4 molle
1	20 kg	40 kg
2	34 kg	62 kg
3	62 kg	130 kg
4	90 kg	170 kg



Posizioni 1-4

- Sollevare la macchina.
- Estrarre il perno dal portamolla.
- Spostare il portamolla con la molla nella posizione desiderata.
- Inserire il perno nella nuova posizione e fissarlo. La staffa di sicurezza deve essere rivolta verso l'alto.
  Altrimenti la staffa potrebbe danneggiarsi e causare la fuoriuscita del perno.



La parte aperta della molla deve essere rivolta verso la parte posteriore.

Molla pressione del vomere

Regolare tutte le molle nella stessa posizione!

All'inizio del lavoro, controllare il deposito dietro alle tracce del trattore, vedere il capitolo "Controllo".

Guida parallela

Durante la semina, le guide parallele delle unità di semina dovrebbero trovarsi in posizione orizzontale.

Sul campo, la macchina viene sostenuta dal cilindro di sostentamento dell'asse. I fermagli d'alluminio sull'asta del pistone fungono da arresto.
Per la regolazione della profondità, i fermagli devono essere rimossi o aggiunti sino a quando le guide parallele della macchina Maestro sono in posizione orizzontale.

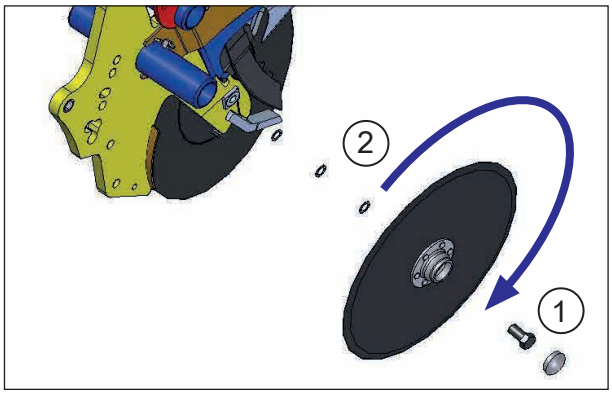
Guida parallela

Per effettuare la regolazione, sollevare leggermente la macchina e inserire o rimuovere lo stesso numero di fermagli su entrambi i lati.

Dischi del coltro monogerme

Grazie alla loro disposizione a cuneo, i dischi del coltro aprono il canale di semina per il deposito dei semi.
Per evitare che i dischi del coltro si blocchino e si consumino in modo irregolare, essi sono avvitati uno all'altro con un leggero precarico.

In caso di usura si riduce il precarico, ovvero i dischi non vengono più in contatto tra di loro.
In questo caso è necessario sostituire o correggere i dischi:



Regolazione dei dischi del coltro (figura unità di semina)

- Svitare le ruote della guida di profondità. Vedere capitolo Ruote della guida di profondità.
- Svitare la vite (1) e rimuoverla insieme al disco del coltro.
- Rimuovere la o le rondelle distanziatrici (2) e introdurle nella parte anteriore del disco.
- Fissare nuovamente il disco del coltro con la vite (1). Serrare la vite con una coppia di 120 Nm.
- Effettuare le modifiche su entrambi i dischi del coltro.
- Controllare il precarico e la rotazione concentrica.

Dopo aver modificato i dischi del coltro, controllare la posizione delle ruote della guida di profondità.

Tutte e tre le rondelle distanziatrici devono sempre essere presenti sull'asse!

Raschietto

Tra i dischi del coltro è presente un raschietto che impedisce che i dischi si incollino o si blocchino.

Il raschietto si muove all'interno del suo supporto. Di conseguenza non si impana e svolge al meglio la sua funzione di pulizia soprattutto in presenza di terreni appiccicosi.

Manutenzione

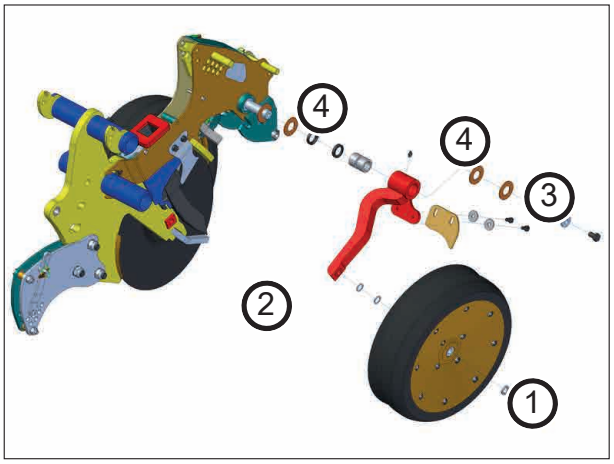
⚠AVVERTENZA

I componenti della macchina che cadono e/o si abbassano possono causare gravi lesioni (schiacciamento, ecc.)!
Sorreggere la macchina sollevata con sostegni idonei.
Non lavorare sotto alla macchina sollevata se è sprovvista di sostegni.

- Durante l'esercizio, controllare periodicamente (almeno una volta alla settimana) se il raschietto è consumato e ben fissato.
- Quando si sostituiscono i dischi del coltro è necessario sostituire anche i raschietti.

Ruote della guida di profondità

Durante la semina, le ruote della guida di profondità devono aderire ai dischi del coltro e pulirli. All'occorrenza, la posizione delle ruote può essere adattata ai dischi del coltro.
Se i dischi del coltro si avvicinano in seguito a usura, occorre correggere anche la regolazione delle ruote della guida di profondità.



Regolare le ruote della guida di profondità in modo che si trovino più vicine possibili ai dischi del coltro.
Esse non devono però appoggiare direttamente i dischi del coltro.
Controllo: sollevare le ruote della guida di profondità e rilasciarle. Le ruote devono cadere per il peso proprio.

- Svitare la vite (1) e sfilare la ruota.
- Modificare come desiderato l'ordine di montaggio dei rasamenti (2).
  A seconda dell'usura, rimuovere un rasamento e posizionarlo esternamente sotto alla vite.
- Rimontare la ruota e fissarla di nuovo con la vite (1).

Se dovesse essere necessario continuare a correggere le ruote della guida di profondità, svitare la vite (3) e modificare come desiderato l'ordine di montaggio dei rasamenti (4).

Manutenzione

- Controllare quotidianamente se le ruote della guida di profondità sono danneggiate, se hanno una rotazione concentrica e se sono saldamente fissate in sede.
- La superficie di scorrimento interna deve aderire ai dischi del coltro. Correggere se necessario.
- Lubrificare una volta alla settimana i due ingrassatori.
- Controllare quotidianamente la regolazione del deposito in profondità.

Rulli di compressione

Grazie alla disposizione a V, i rulli di compressione chiudono il canale di semina e spingono la terra sul seme.

Tramite la leva, il consolidamento dei rulli di compressione può essere adattato alle condizioni del terreno e alla profondità di semina.

Regolazione dei rulli di compressione

Regolazione del consolidamento

- ➢ Sollevare leggermente la macchina.
- ➢ Tirare indietro la leva di regolazione per sbloccarla dall'arresto e farla scattare nella nuova posizione.

Regolando la leva indietro si ottiene un aumento del consolidamento.
Regolare lo stesso precarico della molla su tutte le unità di semina.

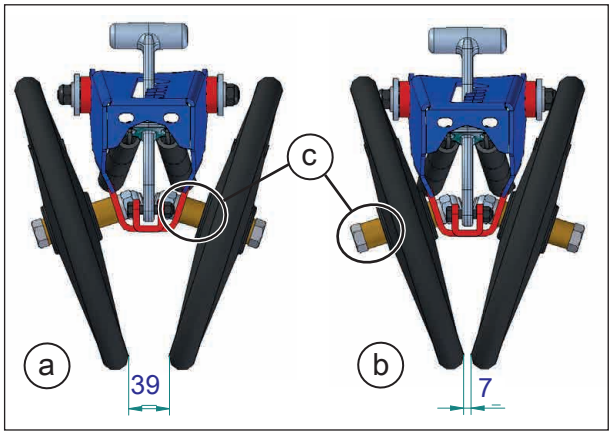
Ogni volta che viene modificato il rullo di compressione, controllare la pressione del vomere e il deposito di semenze.
Qualsiasi modifica delle regolazioni può influire sul deposito di semenze.

Regolazione della fessura

I rulli di compressione sono disponibili in due diverse versioni:

- versione sottile (25 mm) per mais, girasole, soia, (sorgo, barbabietola da zucchero)
- versione spessa (50 mm) per barbabietola da zucchero e sorgo

Nella versione sottile è possibile regolare la larghezza della fessura tra i rulli.
Nella versione spessa, la larghezza della fessura è di 7 mm.



Rulli di compressione sottili
(a) Regolazione di default per mais, girasole, soia
(b) Regolazione per barbabietola da zucchero e sorgo (semenze fini)
(c) Bussola distanziatrice

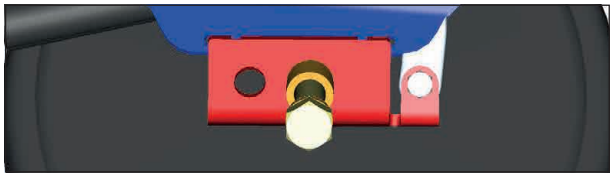
Regolare sempre la stessa fessura su tutti i rulli di compressione.

- ➢ Svitare la vite, rimuovere il rullo di compressione e la bussola distanziatrice (c).
- ➢ Rimontare la bussola distanziatrice e il rullo di compressione in ordine inverso.
- ➢ Serrare la vite con una coppia di 200 Nm.

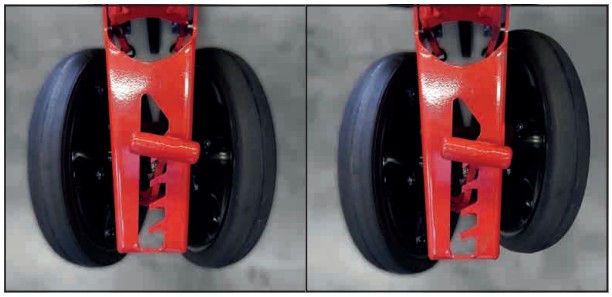
Sfalsamento dell'asse

In presenza di intasamenti causati da pietre o resti del raccolto, uno dei due rulli di compressione può essere spostato in avanti.
Lo sfalsamento tra due rulli riduce il pericolo di intasamento.

- ➢ Per sfalsare il rullo di compressione, prelevarlo e fissare l'asse al foro libero.



Sfalsamento del rullo di compressione



Senza sfalsamento Con sfalsamento

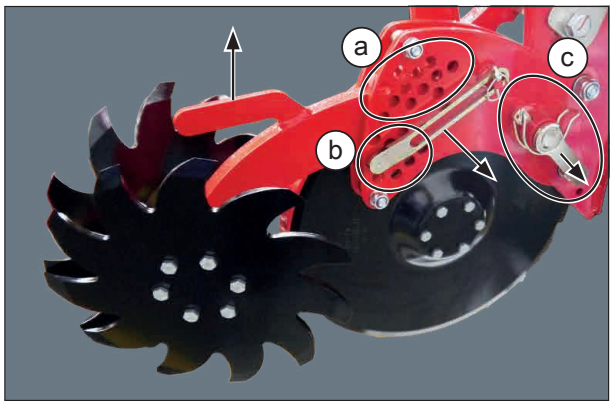
Manutenzione

Controllare quotidianamente se i rulli sono danneggiati, saldamente fissati in sede e se hanno una rotazione concentrica.

Stelle sgombratrici (opzionali)

Per rimuovere pietre e grandi zolle di terra dalla zona della semina, le stelle sgombratrici effettuano un moto rotatorio.

L'altezza di lavoro delle stelle sgombratrici è quella situata direttamente sopra alla superficie del suolo, considerando che possono anche immergersi leggermente nel terreno.



Stelle sgombratrici
(a) Regolazione per condizioni dure
(a) Regolazione per condizioni soffici
(c) Perno di smontaggio

⚠AVVERTENZA

I componenti della macchina che cadono e/o si abbassano possono causare gravi lesioni (schiacciamento, ecc.)!
Sorreggere la macchina sollevata con sostegni idonei.
Non lavorare sotto alla macchina sollevata se è sprovvista di sostegni.

Regolazione dell'altezza

Regolare tutte le stelle sgombratrici alla stessa altezza.

- Bloccare la macchina contro uno spostamento involontario, sollevarla e posizionare sotto di essa dei sostegni di sicurezza idonei.
- Estrarre la sicura dal perno, sollevare il supporto, estrarre il perno, inserirlo nella nuova posizione e rimontare la sicura.

Se il terreno è duro, le stelle sgombratrici possono essere limitate verso l'alto. A tal fine usare i fori nella zona (a).

Se il terreno è soffice, le stelle sgombratrici possono essere limitate verso il basso. A tal fine usare i fori nella zona (b).

Smontaggio

A seconda delle condizioni del campo, le stelle sgombratrici possono anche essere smontate.

- Sollevarle dal supporto e sorreggerle con sicurezza e/o sistemare un ceppo idoneo sotto di esse.
- Rimuovere la sicura dal perno e quindi estrarre il perno (c).
- Estrarre le stelle sgombratrici e conservarle in un luogo idoneo.

Se possibile, effettuare le operazioni di smontaggio con l'aiuto di un'altra persona.

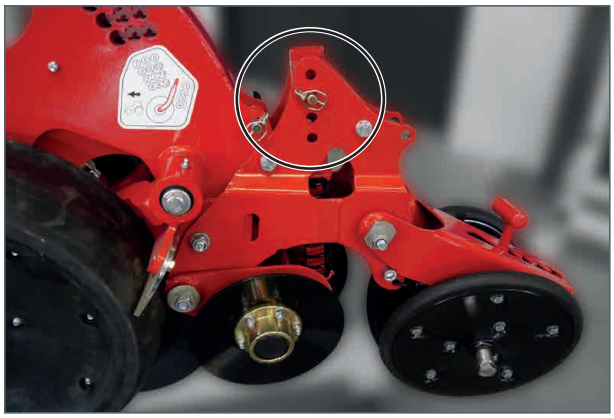
Manutenzione

- Controllare quotidianamente la regolazione e il fissaggio.
- Controllare quotidianamente l'usura e la rotazione concentrica delle stelle.

Rulli di copertura (opzionali)

Questi rulli supportano la copertura della fila seminata e la chiusura del solco su terreni pesanti e argillosi.

La profondità viene regolata in base alle condizioni del terreno.



Rulli di copertura

- Regolare la profondità usando gli appositi fori presenti su telaio e tubo.
- Fissare il perno con la copiglia.

⚠AVVERTENZA

I componenti della macchina che cadono e/o si abbassano possono causare gravi lesioni (schiacciamento, ecc.)!
Sorreggere la macchina sollevata con sostegni idonei.
Non lavorare sotto alla macchina sollevata se è sprovvista di sostegni.

Eliminazione delle anomalie Maestro

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
Una fila non viene seminata	Nel serbatoio delle semenze o nella dosatrice sono presenti corpi estranei	Pulire il serbatoio delle semenze e la dosatrice
	L'alimentazione della depressione è interrotta	Controllare l'attacco e il flessibile della depressione
	Il motore è difettoso	Sostituire il motore
L'unità di semina si ferma	Nel dosaggio sono presenti corpi estranei	Pulire la dosatrice
Troppe fallanze	La velocità di lavoro è troppo alta	Ridurre la velocità di lavoro
	Il deviatore non è regolato correttamente	Regolare il deviatore in una posizione meno aggressiva
	La depressione è troppo bassa	Aumentare la depressione
	La fessura tra il disco di dosaggio e l'alloggiamento della dosatrice è troppo grande	Rimuovere il rasamento
Troppe sovrapposizioni	Il deviatore non è regolato correttamente	Regolare il deviatore in una posizione più aggressiva
	La depressione è troppo alta	Diminuire la depressione
I semi sono sparsi	La velocità di lavoro è troppo alta	Ridurre la velocità di lavoro
	Il tubo di scarico non è montato correttamente, è intasato o difettoso	Controllare il montaggio o sostituire il tubo di scarico
	Il rullo di protezione non è correttamente regolato	Regolare il rullo di protezione all'altezza del coltro o 5 mm più in basso, vedere il manuale
	Il rullo di protezione è difettoso o si muove con difficoltà	Sostituire il rullo di protezione
I tubi di scarico o i dischi del coltro si sono intasati	La seminatrice è indietreggiata mentre era abbassata.	Quando la seminatrice è abbassata, spostarla solo in avanti
La distribuzione del concime è irregolare	Il numero di giri del ventilatore è troppo basso	Correggere il numero di giri, misurare la distribuzione trasversale
	Perdite d'aria: impianto pneumatico, paratia di scarico, coperchio del deposito di prova, torre o flessibili non a tenuta	Eliminare i punti non a tenuta
	La grata del ventilatore di aspirazione è intasata	Pulire la zona di aspirazione
	Nel distributore sono presenti depositi	Pulire il distributore
Viene erogato troppo poco concime	Il deposito di prova non si è svolto correttamente	Ripetere il deposito di prova
	Formazione di ponti nel serbatoio	Usare solo concime con una buona scorrevolezza
	Le celle di dosaggio si sono intasate	Pulire le celle di dosaggio
Viene erogato troppo concime	Il deposito di prova non si è svolto correttamente	Ripetere il deposito di prova
	Il labbro di tenuta è difettoso o mal regolato	Controllare il labbro di tenuta o sostituirlo
L'assorbimento di corrente è troppo alto	La fessura tra il disco di dosaggio e l'alloggiamento della dosatrice è troppo piccola	Montare il rasamento

Equipaggiamento supplementare

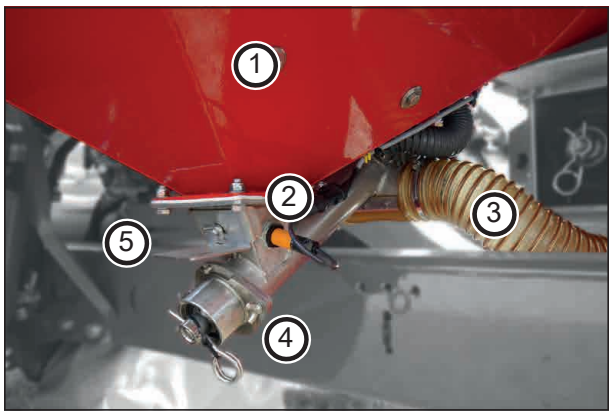
Dispositivo per la lavorazione con microgranulato

Il dispositivo per la lavorazione con microgranulato serve per erogare contemporaneamente anche granulato, ad es. pesticida o concime.
A seconda della dotazione e della regolazione, il granulato può essere depositato nel solco insieme alle semenze oppure sulla superficie.

Il dispositivo è costituito da un serbatoio di pressione con una capacità di circa 200 l, una dosatrice con coclea e un motore elettrico.

Durante l'esercizio, il serbatoio di pressione deve essere assolutamente ermetico!
Dopo ogni apertura del coperchio del serbatoio con ventilatore acceso, occorre verificarne la tenuta.
All'occorrenza correggere la regolazione della cerniera o sostituire la guarnizione.

Il coperchio del serbatoio di pressione, i flessibili e gli attacchi devono essere ermetici.
Le perdite d'aria riducono la quantità erogata!



1. Serbatoio del microgranulato
2. Segnalatore serbatoio vuoto
3. Flessibile dell'aria
4. Coclea dosatrice
5. Saracinesca

Regolazione e uso

A seconda della quantità di granulato, nella dosatrice possono essere montate due coclee differenti.
La portata teorica delle coclee è di 38 cm³ o 66 cm³ per giro.

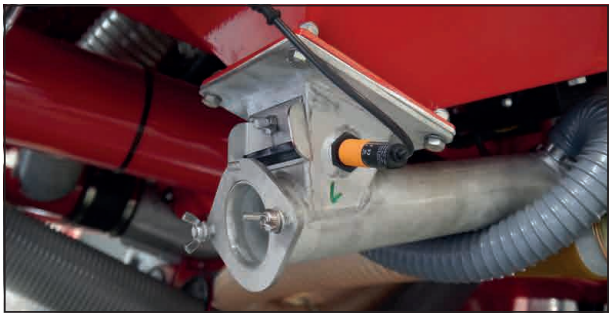
La portata effettiva dipende da vari fattori e può quindi essere determinata solo nel corso di un deposito di prova.

Per le semenze fini utilizzare solo le coclee dosatrici smussate. Per distinguerle dalle altre, queste coclee hanno una lettera **"R"** davanti al valore della grandezza.

Coclee dosatrici per semenze fini

Sostituzione delle coclee dosatrici

- Se il serbatoio è pieno, allentare la saracinesca con il dado ad alette e infilarla capovolta nella fessura.
- Allentare i due dadi ad alette della dosatrice ed estrarre il coperchio con la coclea dosatrice.
- Estrarre il connettore elastico dall'albero.
- Sostituire la coclea. Accertarsi che l'anello torico della coclea da montare sia in buone condizioni e correttamente fissato in sede.
- Montare il connettore elastico.
- Inserire nuovamente i componenti nella dosatrice.
- Durante questa operazione, ruotare la coclea sino a quando l'esagono superiore può essere inserito nel motore.
- Serrare di nuovo a fondo i dadi ad alette.

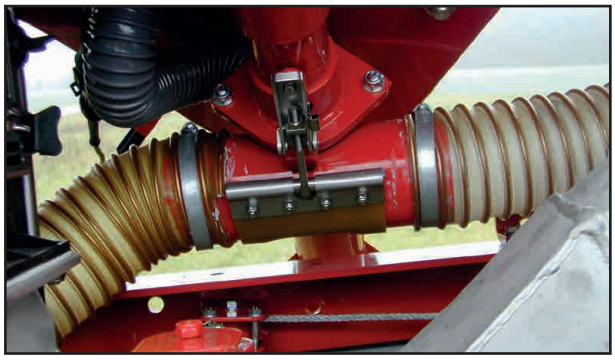


Serbatoio chiuso, coclea dosatrice rimossa

Deposito di prova

Lo svolgimento del deposito di prova e i dati da inserire nel terminale sono identici con il deposito di prova per la dosatrice di concime, vedere il manuale dell'E-Manager.

Per il deposito di prova, rimuovere la copertura inferiore e appendere il sacco per il deposito di prova al telaio (oppure tenerlo sotto).



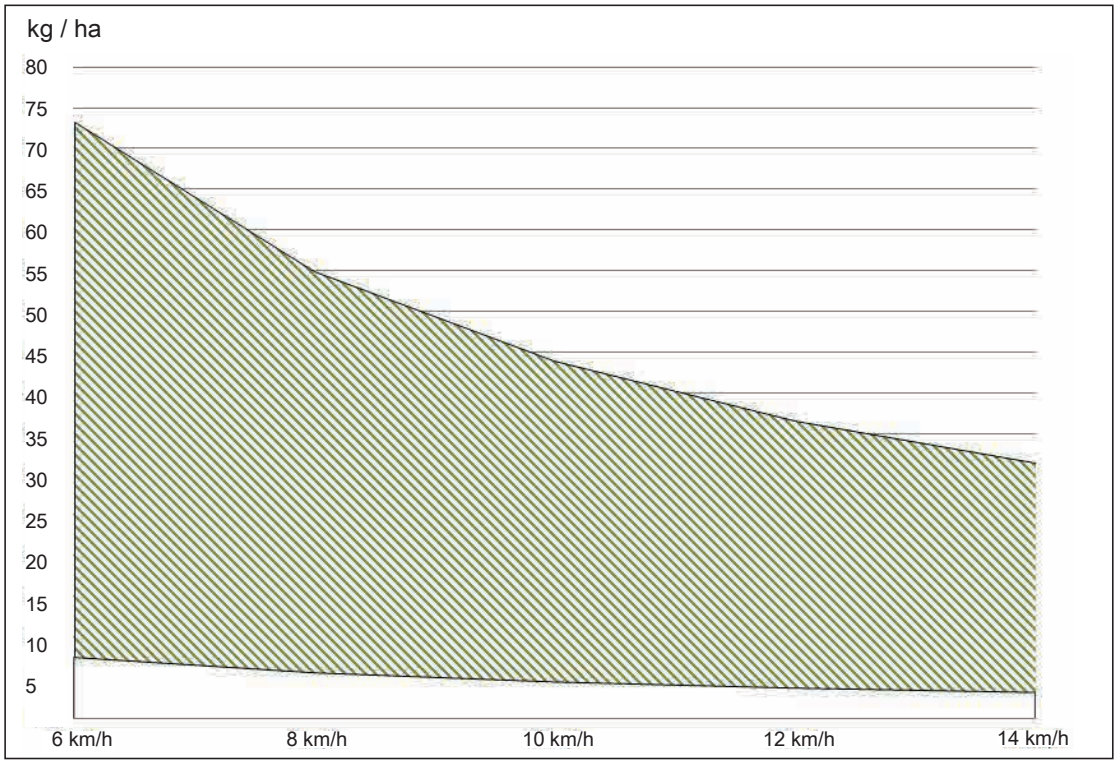
Copertura della dosatrice

- Per "piccole" quantità di granulato montare la coclea da 38 cm³. Per grandi quantità o alte velocità di lavoro, montare la coclea da 66 cm³.
- Riempire il serbatoio con il granulato.
- Lasciar funzionare brevemente la coclea dosatrice in modo che si riempi completamente e non alteri il deposito di prova (vedere E-Manager - Riempimento delle celle di dosaggio).
- Effettuare il deposito di prova e impostare il peso della quantità erogata (vedere il manuale dell'E-Manager).
- Una volta impostato il peso e quando viene visualizzati il relativo range di velocità, è possibile iniziare con la semina.
- Se il range di velocità visualizzato non è idoneo per la semina, è necessario eventualmente sostituire la coclea dosatrice e ripetere il deposito di prova.

La tabella sottostante mostra un esempio delle possibili quantità di granulato per le varie velocità.

I valori valgono esclusivamente per i seguenti parametri:
Coclea dosatrice: 66 cm³
Densità del granulato: 1,0 kg/l (= 1,0 kg/dm³)
Larghezza di lavoro: 6 m

Con altre densità o larghezze di lavoro, i valori devono essere corretti.



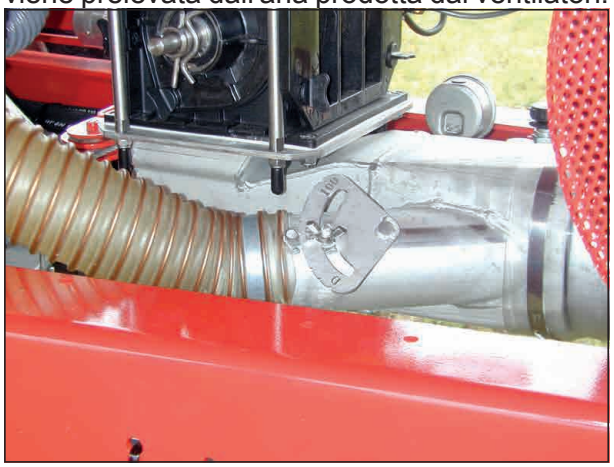
Primo impiego

Durante il primo impiego, le dosatrici devono rodarsi.

☞ Durante il primo impiego, ripetere il deposito di prova dopo un'ora di funzionamento.

Durante l'uso

Durante la semina, la quantità d'aria necessaria viene prelevata dall'aria prodotta dai ventilatori.



Saracinesca flusso d'aria

La quantità d'aria dipende dalla posizione della saracinesca. La posizione di base è di "50" per 6 CC/8 CC e di "100" per 12 CC. Il valore giusto deve tuttavia essere determinato e regolato:

Regolazione della quantità d'aria

La quantità d'aria corretta, ovvero l'angolo di apertura della saracinesca, dipende da numerose variabili.

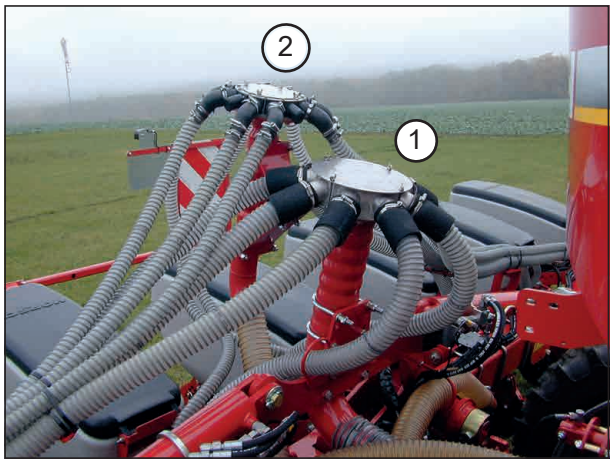
Oltre ai dati relativi a larghezza di lavoro, numero delle file, quantità desiderata in kg/ha e velocità di lavoro, sono importanti anche la forma, il peso e la superficie del granulato in questione.

Evitare l'uso di troppa aria, altrimenti il granulato potrebbe essere soffiato via dal solco o dalla superficie.

Una quantità d'aria insufficiente causa un peggioramento della distribuzione trasversale o l'intasamento dei flessibili.
Il granulato non deve rimanere bloccato nei flessibili.
Se si verificano depositi, aprire di più la saracinesca o aumentare il numero di giri del ventilatore.

Distribuzione trasversale

Gli effetti di una quantità d'aria insufficiente e quindi di una cattiva distribuzione trasversale sono difficili da controllare, perché diventano evidenti solo dopo la germinazione.
Di conseguenza, è sempre meglio utilizzare più aria che meno aria.
Per un confronto è possibile depositare un po' di granulato / concime sulla superficie.



Distributori di concime (1) e microgranulato (2)

Per una misura precisa è necessario intercettare le quantità erogate dai singoli flessibili, determinare il volume o il peso e fare un confronto.

Per i suddetti motivi, non è quindi possibile specificare un valore preciso per la regolazione della saracinesca.

Quantità di granulato

Iniziare sempre aprendo completamente la saracinesca dell'aria.
Attendere che il granulato venga erogato e solo dopo iniziare a chiudere in piccoli passi la saracinesca, sino a quando il granulato non viene più erogato.

Durante la lavorazione con microgranulato, il ventilatore deve essere regolato ad almeno 4500 giri/min.

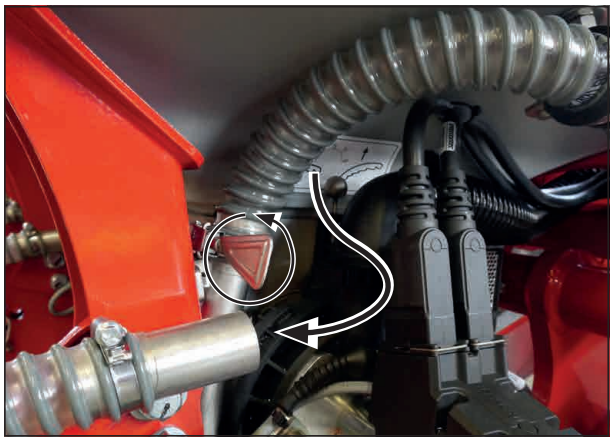
L'impianto pneumatico del dispositivo per la lavorazione con microgranulato non viene monitorato! Prima e durante l'impiego, i flessibili e il distributore del dispositivo per la lavorazione con microgranulato devono quindi essere controllati e puliti più volte al giorno (tenuta e depositi).

Deposito del granulato

Nella versione standard, il granulato viene depositato nel solco insieme alle semenze.

Con un'attrezzatura supplementare, il granulato può invece essere depositato sulla superficie, dietro ai rulli di compressione.

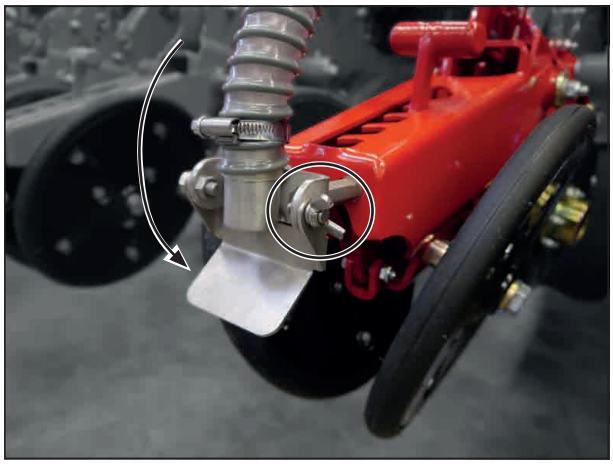
- A tal fine, occorre scollegare il flessibile e collegarlo all'attrezzatura supplementare.



Spostamento del flessibile

Per una distribuzione più ampia, il granulato può essere fatto cadere su un deflettore.

- Svitare il dado e abbassare il deflettore.



Deflettore

- Dopo ogni regolazione, serrare il dado con la chiave.

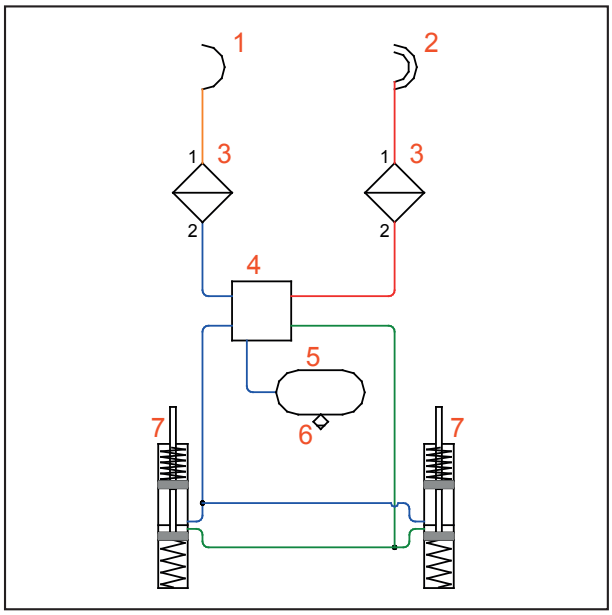
Freno d'esercizio

Il carrello può essere equipaggiato con un impianto frenante pneumatico a due condotte e cilindretti a molla o con un freno idraulico.

⚠ PERICOLO

Lo spostamento incontrollato della macchina può causare gravi lesioni dovute a schiacciamento o travolgimento.
Parcheggiare la macchina solo su terreno piano e in grado di sostenere il carico.
Prima di allentare il freno, proteggere la macchina dal rotolamento accidentale utilizzando i cunei.

Freno pneumatico



Freno pneumatico

1 Testa d'accoppiamento gialla "Freno"
2 Testa d'accoppiamento rossa "Alimentazione"
3 Filtro nella condotta
4 Valvola del freno del rimorchio con regolatore della forza frenante e freno di stazionamento
5 Serbatoio dell'aria
6 Valvola di spurgo
7 Cilindretto a molla

Regolazione della forza frenante

Il regolatore della forza frenante riduce la pressione frenante esercitata.

La leva di regolazione può essere spostata nelle posizioni "A vuoto", "Carico parziale" e "Pieno carico".
Durante la marcia su strada, il serbatoio deve essere vuoto.
A causa del peso proprio della macchina, la leva deve trovarsi in posizione "Carico parziale" anche con serbatoio vuoto.

Aggancio

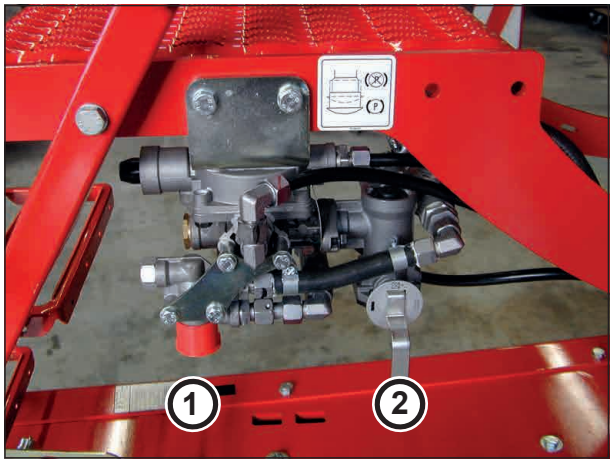
Durante l'aggancio, il trattore deve essere bloccato con il freno di stazionamento.

1. **Prima** collegare da testa d'accoppiamento "Freno" (gialla).
2. **Quindi** collegare la testa d'accoppiamento "Alimentazione" (rosso).
3. Sollevare il tasto del freno di stazionamento per allentare il freno.

Sgancio

1. Durante lo sgancio, il trattore deve essere bloccato con il freno di stazionamento.
2. **Prima** scollegare la testa d'accoppiamento "Alimentazione" (rosso).
3. **Quindi** scollegare da testa d'accoppiamento "Freno" (gialla).

Per evitare che la macchina si muova quando viene depressurizzato il freno d'esercizio, deve sempre essere bloccata con il freno di stazionamento (1).
A tal fine, abbassare il tasto del freno di stazionamento.



Valvola del freno

1 Tasto del freno di stazionamento
2 Regolatore della forza frenante

Per il freno di stazionamento vengono utilizzati cilindretti del tipo a molla.
Quando il serbatoio è pieno, il freno può essere rilasciato anche manualmente e il carrello spostato senza freno.

☞ La macchina deve però prima essere agganciata o protetta con altri mezzi contro uno spostamento involontario.
Sulle strade pubbliche non è ammesso circolare senza freni.

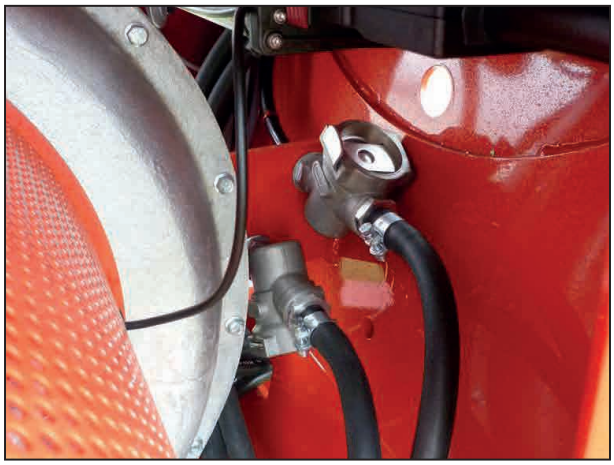
Rilascio del freno

Successivamente sollevare il tasto del freno di stazionamento (1) per rilasciare il freno.

☞ Prima di parcheggiare la macchina, abbassare nuovamente il tasto del freno di stazionamento per innestare il freno.

Manutenzione

- Scaricare giornalmente la condensa dai serbatoi dell'aria.
- Pulire il filtro nella condotta secondo necessità, tuttavia almeno una volta all'anno.
- Controllare una volta all'anno se le guarnizioni dei freni sono consumate e sostituirle se necessario.



Filtro nella condotta ad es. al carrelloFine stagione

Per garantire la funzionalità e la sicurezza delle valvole, l'aria compressa (conformemente alle istruzioni per l'uso del trattore) dovrebbe essere miscelata con dell'antigelo.
Il prodotto mantiene morbide le guarnizioni e riduce in tal modo la formazione di ruggine nelle condotte e nei serbatoi.

Per evitare danni da umidità, le teste d'accoppiamento possono essere protette per mezzo di appositi tappi ciechi o con dei sacchetti di plastica.

Dispositivo di rilascio di emergenza

In caso di emergenza, i cilindretti a molla possono essere rilasciati meccanicamente.
A tal fine, svitare la vite che si trova sotto alla copertura di colore blu sino a quando il freno viene rilasciato.

Freno idraulico

La condotta idraulica controlla la forza frenante dei cilindretti dei freni.
La pressione di ingresso del freno non deve superare i 150 bar.

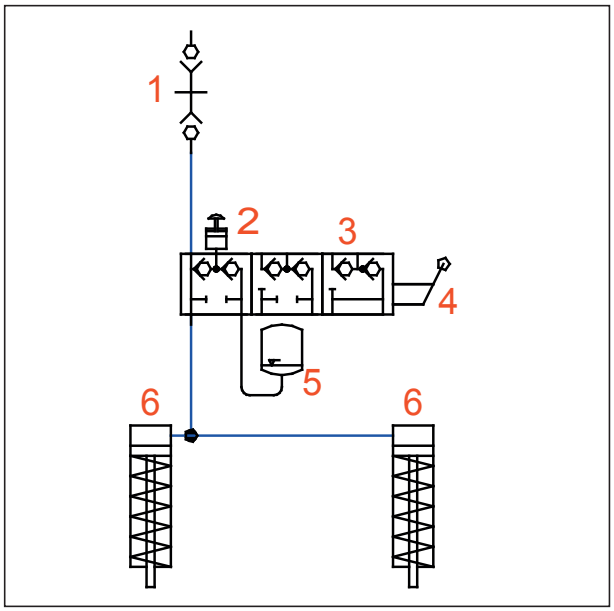
Aggancio

Durante l'aggancio del rimorchio, collegare la condotta idraulica del freno alla condotta del freno di servizio del trattore.
Fissare la fune di attivazione della sicura anti-strappo al trattore in un punto adeguato. La fune non deve incastrarsi con altri componenti della macchina, ad es. in curva. Altrimenti durante la marcia potrebbe essere attivata una frenata a fondo.

⚠AVVERTENZA

La fune può rimanere impigliata negli altri componenti della macchina e in curva provocare una frenata a fondo.
Pericolo di incidenti!
Fissare la fune in modo che non possa rimanere impigliata da nessuna parte.

Rilasciare il dispositivo del freno di stazionamento. I cavi devono essere lenti e le ruote devono essere libere di girare.



Freno idraulico

1 Giunto idraulico del freno
2 Serbatoio idraulico
3 Valvola del freno antistrappo
4 Azionamento d'emergenza (connettore elastico)
5 Pompetta di rilascio manuale
6 Cilindro di azionamento ganasce

⚠AVVERTENZA

Pericolo di incidenti causato da un guasto dei freni!
All'atto della messa in funzione o dopo lunghi periodi di inattività: riempire il serbatoio idraulico per la frenata d'emergenza.
A tal fine occorre premere completamente a fondo il pedale del freno del trattore.

Durante la prima messa in servizio o eventualmente dopo periodi di in attività prolungati, prima di iniziare la marcia è necessario riempire i serbatoi idraulici per la frenata d'emergenza.
A tal fine occorre premere completamente a fondo il pedale del freno del trattore. Ad ogni attivazione del freno è presente pressione nel serbatoio idraulico che viene rifornito secondo necessità.
Solo dopo è possibile iniziare la marcia su strada.

Sgancio

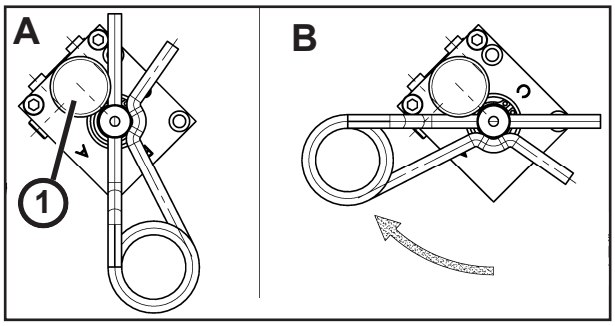
Fermare la macchina;

- Con la manovella tirare il freno di stazionamento e bloccare le ruote.
- Mettere i cunei alle ruote.
- Staccare la condotta del freno e sganciare la macchina.

Il freno antistrappo non viene attivato in seguito allo sgancio. La frenatura d'emergenza si attiva solamente se il connettore elastico viene girato in avanti.

Funzione della valvola del freno antistrappo

La valvola presenta due posizioni:
A - Posizione di servizio
B - Frenatura d'emergenza



Valvola del freno antistrappo

1 Pompetta di rilascio manuale

Pompetta di rilascio manuale

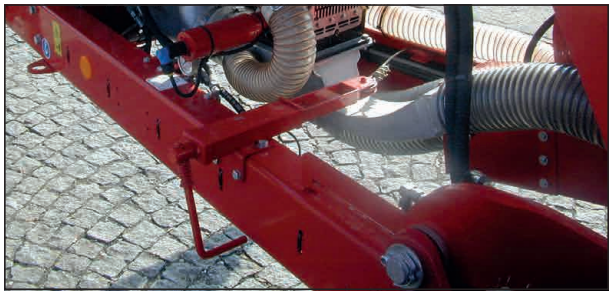
Una frenatura di emergenza può essere di nuovo rilasciata senza bisogno del trattore attraverso la valvola antistrappo.

Girare nuovamente il connettore elastico in posizione di esercizio e attivare la pompetta di rilascio manuale finché si libera di nuovo il freno.

Freno di stazionamento

⚠PERICOLO

Lo spostamento incontrollato della macchina può causare gravi lesioni dovute a schiacciamento o travolgimento.
Parcheggiare la macchina solo su terreno piano e in grado di sostenere il carico.
Prima di allentare il freno, proteggere la macchina dal rotolamento accidentale utilizzando i cunei.



Freno di stazionamento (manovella)

- Prima dell'arresto della macchina tirare sempre il freno di stazionamento e assicurare la macchina da uno spostamento accidentale.
- Prima di un rimessaggio più lungo o a fine stagione, allentare il freno di stazionamento. Altrimenti le ganasce potrebbero incollarsi al tamburo rendendo difficoltosa una rimessa in funzione.
- Allentare sempre il freno di stazionamento prima del trasporto. I cavi devono essere lenti e le ruote devono essere libere di girare.

Manutenzione

- Durante l'aggancio della macchina, controllare il funzionamento del freno di stazionamento.
- Se necessario, correggere il cavo o le ganasce del freno.

Coclea di caricamento

⚠ PERICOLO

Pericolo di gravi lesioni causato dalla coclea in rotazione.
Non introdurre gli arti nella coclea in rotazione!

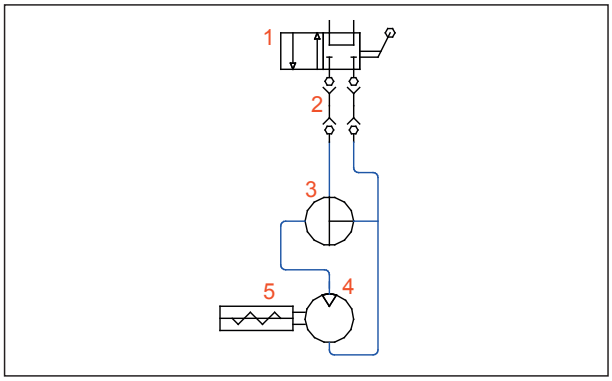
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di incidenti stradali causati dalla coclea sporgente.
Prima della marcia su strada, chiudere e bloccare la coclea.

Il dispositivo di caricamento è composto da una parte fissa della coclea e da una parte mobile. Questo facilita e rende più veloce il riempimento del serbatoio delle semenze.

Coclea di caricamento

L'azionamento avviene tramite un motore idraulico collegato direttamente al trattore.



Impianto idraulico della coclea di caricamento

1 Unità di comando
2 Accoppiamento idraulico
3 Rubinetto a tre vie
4 Motore idraulico
5 Coclea di caricamento

Non serrare eccessivamente la coclea di caricamento e farla funzionare a max. 400 giri/min con una quantità di olio di circa 64 litri.

Pulire a fondo la coclea di caricamento soprattutto dopo l'impiego di concianti o concimi. Queste sostanze sono aggressive e favoriscono la corrosione.

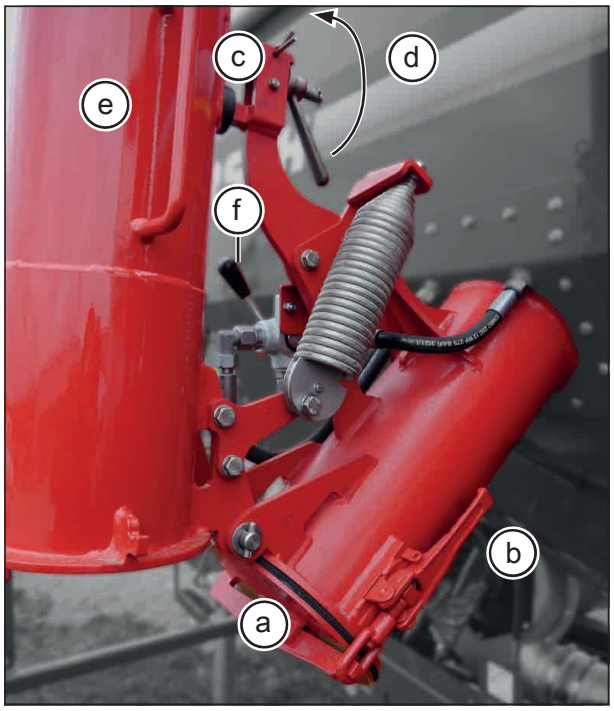
Apertura

⚠AVVERTENZA

Pericolo di lesioni causato dal peso proprio del tubo o dell'imbuto.
Durante l'apertura del bloccaggio, tenere ferma la parte mobile.

⚠AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento in prossimità della flangia di collegamento del tubo.
Durante l'apertura del tubo, non toccare la flangia di collegamento!



(a) Coperchio
(b) Bloccaggio (tenditore a vite)
(c) Copiglia
(d) Blocco trasporto (vite ad alette)
(e) Parte mobile con maniglia
(f) Impianto idraulico rubinetto a tre vie

1. Rimuovere il coperchio dalla flangia di collegamento.
2. Aprire il coperchio della flangia di collegamento (a),(b).
3. Estrarre la copiglia (c).
4. Svitare la vite ad alette (d) tenendo ferma la parte mobile (e) in modo che non cada.
5. Spostare la vite ad alette verso l'alto.
6. Abbassare la parte mobile sino all'arresto e bloccarla (b).

Caricamento

1. Accendere l'azionamento idraulico del trattore.
2. Far funzionare il trattore con un alto numero di giri del motore.
3. Accendere il motore idraulico con il rubinetto a tre vie.
4. Riempire il serbatoio di concime. Fare attenzione alla presenza di corpi estranei!
5. Terminato il caricamento, lasciar funzionare ancora per un po' la coclea e arrestare l'azionamento idraulico con il rubinetto a tre vie.
6. Disattivare l'azionamento idraulico sul trattore e arrestare il motore.

Chiusura

1. Applicare la copertura sull'imbuto di caricamento.
2. Per raccogliere i residui presenti nel tubo della coclea, sistemare un recipiente sotto alla flangia di collegamento.
3. Sbloccare il tubo della coclea e sollevarlo.
4. Spostare la vite ad alette dalla sua sede e agganciarla al supporto del tubo.
5. Serrare manualmente la vite ad alette e bloccarla con il connettore elastico.
6. Applicare la copertura al tubo mobile.
7. Chiudere il coperchio della flangia di collegamento e bloccarlo.

☞ Prima del trasporto, controllare il bloccaggio e la sicura della parte mobile della coclea.

Cura e manutenzione

Pulire a fondo la coclea di caricamento soprattutto dopo l'impiego di concianti o concimi. Queste sostanze sono aggressive e favoriscono la corrosione.
Per la pulizia, aprire la copertura presente all'estremità inferiore del tubo.

- Pulire quotidianamente la coclea di caricamento rimuovendo i resti, l'acqua e la polvere.
- Lubrificare settimanalmente il cuscinetto inferiore della coclea durante l'esercizio.

Modifica delle carreggiate

Nella dotazione con ruote gemellate, le carreggiate possono essere corrette in base alla distanza tra le file.

Le carreggiate possono essere modificate nei seguenti modi:

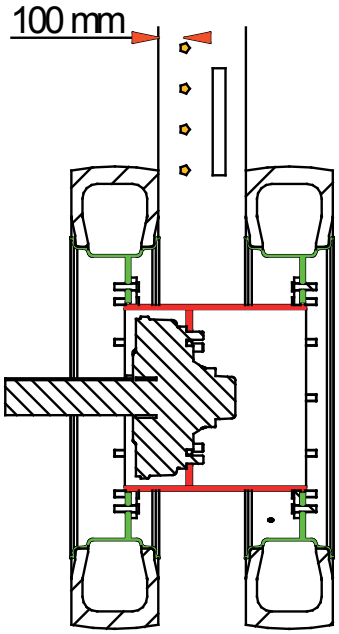
- invertendo le ruote (diversa campanatura dei cerchioni).
- invertendo la flangia di fissaggio

Nei seguenti disegni viene mostrato il montaggio delle ruote e della flangia per ciascuna distanza tra le file.
Nella parte superiore è illustrato il deposito delle semenze e del concime situato tra le ruote gemellate.
Il deposito del concime si trova sempre a 60 mm dal deposito dei semi.

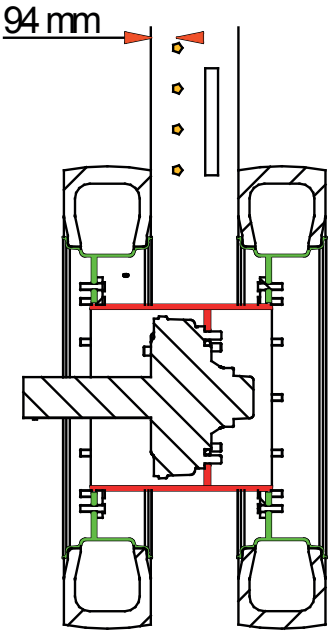
Rispettare le norme di sicurezza durante i lavori di montaggio sulle ruote!

- Bloccare la macchina contro uno spostamento involontario.
- Sollevare la macchina con strumenti idonei e assicurarla con i cavalletti.
- Svitare le ruote e la flangia di fissaggio.
- Rimontare le ruote e la flangia in base alla distanza tra le file e alle carreggiate.
- Serrare la vite del cerchione con una coppia di 300 Nm e quella del mozzo con una coppia di 510 Nm. Durante l'esercizio, riserrare quotidianamente le viti (vedere Manutenzione programmata).

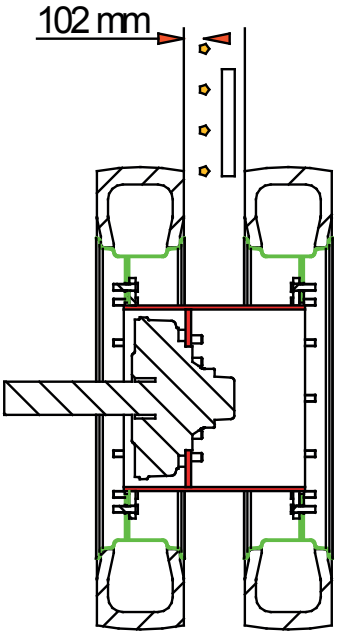
Distanza tra le file: **75 cm**
45 cm
Larghezza di trasporto: **3,00 m**



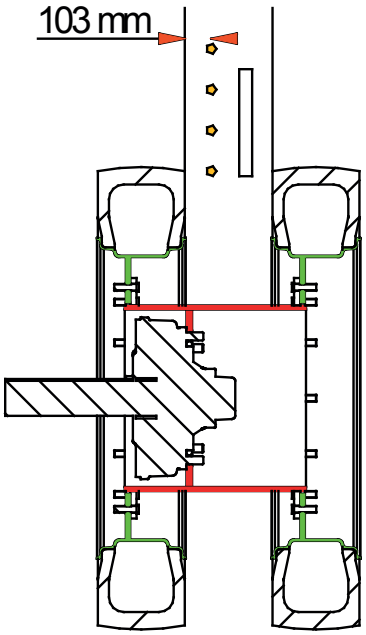
Distanza tra le file: **70 cm**
Larghezza di trasporto: **3,00 m**



Distanza tra le file:	**80 cm**
	50 cm
Larghezza di trasporto:	**3,00 m**



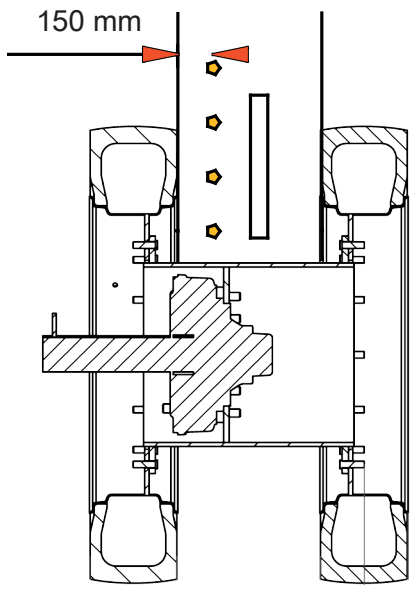
Distanza tra le file:	**80 cm**
	50 cm
Larghezza di trasporto:	**3,20 m**



Versione Francia

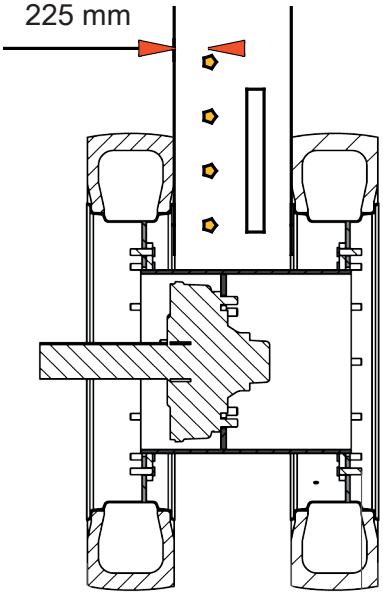
Distanza tra le file: **70 cm**

Larghezza di trasporto: **3,06 m**



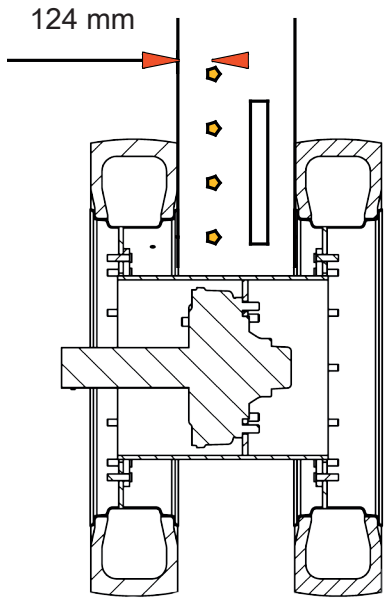
Distanza tra le file: **80 cm**

Larghezza di trasporto: **3,21 m**



Distanza tra le file: **70cm**

Larghezza di trasporto: **3,00 m**



Cura e manutenzione

⚠ ATTENZIONE

Osservare le avvertenze di sicurezza per la cura la manutenzione.

La macchina è concepita e costruita per garantire il massimo rendimento, economicità e facilità di comando sotto numerose condizioni di esercizio.

Prima della consegna, la macchina è stata sottoposta ad un test in fabbrica dal commerciante autorizzato, per garantire che si trovi in uno stato ottimale.
Al fine di garantire un esercizio privo di complicazioni è importante rispettare gli intervalli per la cura la manutenzione raccomandati.

Lavori di pulizia

A tutela della vostra salute, durante i lavori di pulizia, indossare i necessari dispositivi di protezione individuali.

I componenti elettrici, tutti i cilindri idraulici e i cuscinetti non vanno puliti con una idropulitrice ad alta pressione o con getti d'acqua diretti. Gli alloggiamenti, raccordi filettati e supporti non sono ermetici all'acqua sotto alta pressione.

- Lavare la macchina dall'esterno con acqua.
- Svuotare la dosatrice e scomporla, pulirla con aria compressa e la spazzola e controllare se si è consumata.
- Pulire il serbatoio delle semenze e i tubi di scarico con aria compresa e la spazzola.
- Quando si impiega concime secco, pulire accuratamente i componenti e risciacquarli. I materiali sono molto aggressivi e possono causare delle corrosioni.

Intervalli di manutenzione

Gli intervalli di manutenzione vengono determinati da numerosi svariati fattori.
Infatti, le più svariate condizioni di impiego, condizioni atmosferiche, velocità di marcia e lavoro, formazione di polvere e tipo di terreno, semenze utilizzate, concimi e concianti influenzano sostanzialmente gli intervalli di manutenzione, ma anche la qualità del lubrificante e del detergente utilizzato.

Gli intervalli di manutenzione specificati rappresentano pertanto solo un punto di riferimento.
In caso di eventuali deviazioni dalle condizioni di impiego normali sarà necessario adattare rispettivamente gli intervalli dei lavori di manutenzione richiesti alle condizioni reali.

Rimessaggio

Qualora la macchina dovesse essere messa fuori servizio per un periodo prolungato:

- Se possibile, parcheggiare la macchina sotto a un tetto e bloccarla in modo che non si possa muovere da sola.
- Rilasciare il freno di stazionamento, per evitare che le guarnizioni si incollino ai dischi.
- Scaricare completamente e pulire il serbatoio delle semenze e le camere dosatrici.
- Staccare i comandi elettrici (terminali) e conservarli in un luogo asciutto.
- Se la macchina rimane all'aperto, smontare le dosatrici e conservarle in un luogo asciutto
- Non lasciare la macchina appoggiata sui rulli di protezione.
- Evitare di sollecitare le ruote e i rulli. Appoggiare il telaio sui sostegni.
- Trattare le aste dei pistoni con un prodotto anticorrosivo.
- Proteggere la macchina contro la ruggine. Per il trattamento utilizzare esclusivamente olio facilmente biodegradabile, p.es. olio di colza.

Non trattare le parti in plastica con lubrificanti o antiruggine. Queste potrebbero infragilirsi e rompersi.

Lubrificare la macchina

La macchina dovrebbe essere lubrificata periodicamente e dopo ogni lavaggio con l'idropulitrice. Questo garantisce l'operatività e riduce i costi di riparazione e i tempi di inattività.

⚠ ATTENZIONE

Igiene
In un impiego appropriato i lubrificanti e gli oli minerali non costituiscono alcun pericolo per la salute.
Evitare comunque un contatto con la pelle o l'inalazione dei vapori.

Impiego dei lubrificanti
Proteggersi contro un diretto contatto con gli oli portando dei guanti o delle creme di protezione. Lavare via le tracce d'olio dalla pelle accuratamente con acqua tiepida abbondante e sapone. Non lavare la pelle con benzina, carburante diesel o altri solventi.

Impianto idraulico
L'olio idraulico del trattore si mischia con l'olio idraulico della macchina.

In fabbrica l'impianto idraulico della macchina è riempito con Renolin B 46 HVI; HVL P 46 - DIN 51524 parte 3.

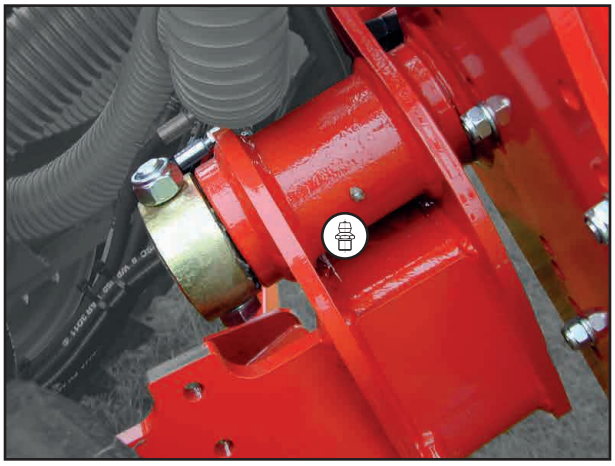
Manutenzione programmata

Manutenzione Maestro CC		Ogni giorno	Ogni settimana	Ogni anno
Riserrare tutti i collegamenti a vite e ad innesto, nonché i collegamenti idraulici.	In seguito all'assestamento dei materiali o, ad esempio, residui di vernice tra i raccordi filettati, anche i collegamenti correttamente serrati durante il montaggio possono allentarsi con e causare connessioni idrauliche non ermetiche.			
Riserrare le ruote - Tutte M18 x 1,5 - 300 Nm M22 x 1,5 - 510 Nm	➢ La prima volta dopo 10 ore o 50 km ➢ Poi di nuovo dopo 10 ore o 50 km ➢ Poi riserrare quotidianamente sino a quando le viti si sono assestate e non possono più essere serrate. ➢ Poi sempre a inizio stagione e dopo ogni 50 ore di impiego.			
Durante l'uso				
Impianto idraulico				
Impianto idraulico e componenti	Controllare funzionamento, tenuta, fissaggio e punti di sfregamento di tutti i componenti idraulici e tubi flessibili		x	
Unità di semina				
Dischi del coltro (dischi per semenze e concime)	Controllare condizioni, usura, gioco dei cuscinetti e facilità di movimento. Nella parte anteriore, i coltri sono avvitati uno all'altro con un leggero precarico		x	
Deviatori (dischi per semenze e concime)	Controllare usura e fissaggio		x	
Ruote della guida di profondità e rulli di compressione	Controllare condizioni, usura, gioco dei cuscinetti e facilità di movimento	x		
Ruote della guida di profondità	Controllare l'effetto raschiante sui dischi del coltro		x	
Rullo di protezione	Controllare danni e rotazione concentrica	x		
	Controllare che la regolazione di profondità si trovi alla stessa altezza dei dischi del coltro		x	
Ventilatore concime e depressione				
Ventilatore	Tenuta ermetica, funzionamento, regolazione del numero di giri	x		
Grata di protezione del ventilatore	Pulire lo sporco	x		
Ruota a palette	Controllare le condizioni e i fissaggi, eliminare i depositi	x		
	Riserrare la flangia d'azionamento (la prima volta dopo 50 h)			x
Ritorno perdite d'olio	Pressione di ritorno max. 5 bar	x		
Ventilatore con pompa presa di forza	Tenuta ermetica, funzionamento, regolazione del numero di giri	x		
	Controllare il livello dell'olio		x	
	Cambiare olio e filtro (pressione oltre 2 bar o dopo 4 anni) 60 litri HVLP 46			
Trasmissione pompa presa di forza	Controllare il livello dell'olio		x	
	Cambiare l'olio - 0,35 litri HD85W-140 La prima volta dopo 60 - 80 ore, poi ogni 1000 ore			
Impianto pneumatico				
Ventilatore, tubi flessibili delle semenze e paratia di scarico	Tenuta, punti di schiacciamento e sfregamento, intasamento	x		
Serbatoio e distributore	Controllare tenuta e intasamento, pulire il distributore	x		
Telaio (distribuzione della depressione)	Aprire lo sportello pulizia e pulire il telaio internamente	x		

Dosatrice concime				
Rotore e labbro di tenuta	Controllare condizioni, regolazione e usura - Sostituire il labbro di tenuta almeno 1 volta all'anno.	x		
Rotore	Controllare se le celle sono intasate e pulirle	x		
Supporti nel motore e nel coperchio dell'alloggiamento	Controllare condizioni e facilità di movimento		x	
Torre di distribuzione concime	Controllare se i distributori e i flessibili sono danneggiati o intasati, pulire i distributori	x		
Zona di aspirazione dietro al deflettore	Pulire delicatamente con aria compressa	x		
Dosatrice per microdosaggio				
Serbatoio, distributore e dosatrice	Svuotare i resti e pulire	x		
Torre di distribuzione microgranulato	Controllare se i distributori e i flessibili sono danneggiati o intasati, pulire i distributori	x		
Dosatrice monogerme con tubo di scarico				
Attacco della depressione	Controllare fissaggio e tenuta		x	
Punto di passaggio verso il tubo di scarico	Controllare il saldo fissaggio in sede e la guarnizione dell'attacco		x	
Filtro aria aspirata	Pulire internamente ed esternamente dallo sporco	x		
Tubo di scarico	Controllare condizioni, fissaggio, tenuta dell'attacco e formazione di bava all'uscita	x		
	Pulire il sensore contasemi	x		
Ruote / Freni				
Telaio Maestro CC	Controllare condizioni e fissaggio Riserrare i bulloni delle ruote - Vedere sopra Controllare la pressione dell'aria (LI:= indice di carico) 700/50 - 22,5 (LI 174 A8) 1,8 bar 230/95 R 32 (LI 128 A8) 4,0 bar		 x x	
Condotte del freno e tubi flessibili	Danni, schiacciamenti e piegature		x	
Serbatoio d'aria	Spurgare	x		
Filtro nella condotta	Pulire			x
Freno	Regolazione, funzionamento		x	
Sgombratore				
Stelle sgombratrici	Controllare condizioni, usura, gioco dei cuscinetti e facilità di movimento. Controllare la regolazione della profondità		x	
Macchina				
Illuminazione e cartelli di pericolo	Controllare condizioni e funzionamento	x		
Adesivi di pericolo e di sicurezza	Controllare la presenza e la leggibilità		x	
Dopo la stagione				
Dosatrici monogerme	Scomporre, pulire con aria compressa e spazzola, controllare eventuali danni			
Dosatrice concime	Scomporre, pulire con aria compressa e spazzola, controllare eventuali danni			
Pulire la macchina	Non trattare le parti in plastica con olio o simili			
Aste del pistone	Trattare con prodotto anticorrosivo			

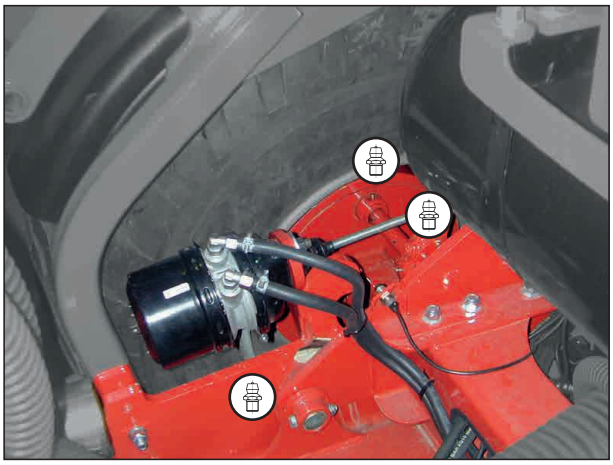
Flessibili idraulici	
	➢ Controllare periodicamente se i flessibili idraulici sono danneggiati (incrinature, punti di sfregamento, ecc.). ➢ Sostituire immediatamente i tubo flessibili danneggiati o difettosi. ➢ Sostituire i flessibili idraulici una volta ogni 6 anni. A tal fine osservare la data di produzione stampata sull'estremità del flessibile (anno/mese) e sul flessibile (trimestre/anno): Estremità del flessibile Flessibile ➢ A seconda delle condizioni d'impiego (ad es. agenti atmosferici) o in caso di sollecitazione estrema può tuttavia rendersi necessaria anche una sostituzione anticipata. ➢ L'impianto idraulico deve essere controllato almeno una volta all'anno da parte di un perito. ➢ Osservare inoltre le norme e direttive nazionali.

Punti di lubrificazione (grasso lubrificante: DIN 51825 KP/2K-40)				
Perno braccio di sollevamento	Lubrificare (2)		x	
Perno supporto ribaltabile	Lubrificare (2)		x	
Supporto oscillante tracciatore	Lubrificare (2)		x	
Guida parallela unità di semina	Lubrificare (ogni 2)		x	
Ruote della guida di profondità (supporto pendolare) unità di semina	Lubrificare (ogni 2)		x	
Timone di traino - Gancio a testa sferica	Lubrificare (1)		x	
Albero del freno	Lubrificare (4)			x
Mozzo carrello	Lubrificare (2)			x
Sostegno	Lubrificare (1)			x
Manovella dei sostegni posteriori	Lubrificare (1)			x
Coclea di caricamento	Lubrificare (1)		x	

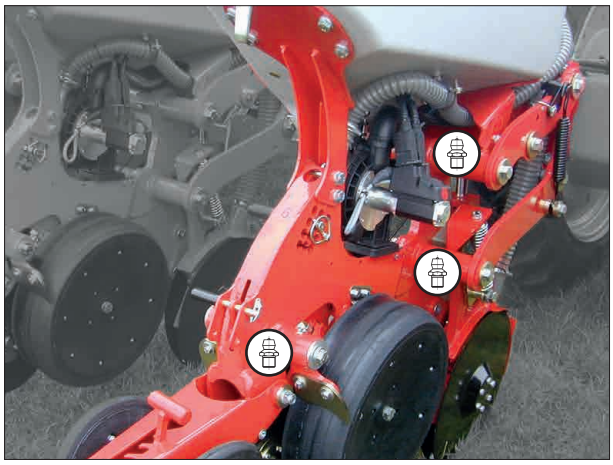


Perno apertura/richiusura

Tracciatore



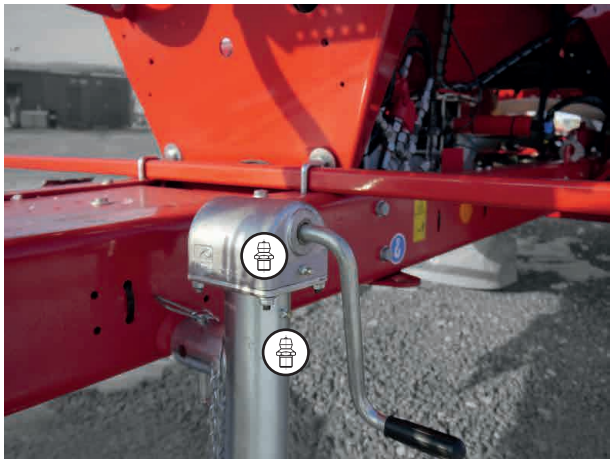
Perno braccio di sollevamento e freno



Guida parallela e ruote della guida di profondità

Coclea di caricamento

Giunto a testa sferica



Sostegno

Manovella dei sostegni posteriori

Coppie di serraggio

Le coppie sono solo un riferimento e valgono in generale.
Indicazioni concrete sui punti corrispondenti hanno la precedenza nelle istruzioni per l'uso.

Le viti e i dadi non devono essere trattati con lubrificanti, in quanto questi modificano il coefficiente di attrito.

Viti metriche

Coppie di serraggio - viti metriche in Nm							
Dimensioni ø mm	Pendenza mm	Esecuzione delle viti - classi di resistenza					Bulloni delle ruote
		4.8	5.8	8.8	10.9	12.9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	1,50	337	416	654	932	1090	510
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Viti inglesi

Coppie di serraggio - viti inglesi in Nm							
Diametro delle viti		Resistenza 2		Resistenza 5		Resistenza 8	
		Nessuna marcatura in testa		3 marcature in testa		6 marcature in testa	
Pollici	mm	Peso grossolano	Peso fine	Peso grossolano	Peso fine	Peso grossolano	Peso fine
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620

Indice

A

Accessori 6
Adesivi 26
Adesivi di sicurezza 15
Aggancio 9
Altezza 20
Assistenza 5
Azionamento diretto 38
Azionamento diretto del ventilatore 39

B

Bambini 7

C

Caricamento 86
Cavi 25
Certificato di omologazione 8
Coclea 16,85
Coclea di caricamento 85
Coclee dosatrici 77
Collegamenti a vite 13
Componenti di usura 12
Componenti nella dosatrice 51
Concime 12
Conferma di ricezione 4
Connettore 25
Cono autobloccante 43
Consegna 17
Consolidamento 73,75
Controllo 62
Controllo di una fila con il programma di test E-Manager 62
Coperchio alimentazione semi 55
Cursore d‘ingresso dei semi 58

D

Danni 4
Dati tecnici 20
Deflettore 80
Deposito del granulato 80
Deposito di prova 78
Deviatore esterno 56
Deviatore interno 57
Disco di sostegno 53
Dispositivi di protezione 8
Dispositivo per la lavorazione con concime secco 36
Distributore 37
Distribuzione trasversale 80
Dosatrice 45
Dosatrice concime 93
Dosatrice monogerme 50
Dosatrice monogerme con tubo di scarico 93
Dosatrice per microdosaggio 93

E

Eliminazione delle anomalie 76

F

Flangia 43
Flangia del ventilatore 43
Flessibili idraulici 26,94
Freno 81
Freno di stazionamento 84
Freno idraulico 83
Freno pneumatico 81

G

Garanzia 4
Guida su strada 10

I

Illuminazione 25
Impianto frenante 10
Impianto frenante di servizio 10
Impianto idraulico 10,24
Impianto pneumatico 35,92
Installazione 17

L

Labbro di tenuta 47
Larghezza 20
Larghezza di trasporto 8
Linee elettriche aeree 10
Lunghezza 20

M

Manometro 35
Manutenzione 13,92
Messa in funzione 9,17,18
Microgranulato 77
Modifica delle carreggiate 87
Modifiche della macchina 13

N

Nome antinfortunistiche 6
Numero di giri 39

O

Operatore 7

P

Packer 12
Pedane 12
Peso 20
Pin connettore motore 48
Pompetta di rilascio manuale 84
Prefazione 4
Presa di forza 11
Pressione del vomere 42
Pressione di sistema 21
Prevenzione antinfortunistica 6
Punti di lubrificazione 94

Q

Qualifica del personale 7
Quantità di granulato 80
Quantità d‘olio 21

R

Rasamenti 53
Regolatore della forza frenante 81
Regolazione della quantità d‘aria 79
Regolazione del numero di giri del ventilatore 41
Regolazione di profondità 43
Responsabilità 4
Ricambi 6,15
Richiusura 33
Rotori 45
Rulli di copertura 75,71
Ruote / Freni 93

S

Saracinesca 77
Segnalatore serbatoio vuoto 77
Semenze 12
Serbatoio 36
Serbatoio idraulico 10,15
Sgombratore 93
Sistema idraulico 92
Soia 63
Sostituzione del rotore 46
Stagione 82
Stelle sgombratrici 74,76
Svuotamento della dosatrice 50

T

Targhetta dei dati 21
Torre di distribuzione 36
Tracciatore 19
Traffico 8
Trampolino 54
Trasporto 8,17
Trasporto di persone 15
Trasporto su strada 8

U

Unità di comando 20
Unità di semina 23,92
Uso sul campo 12
Usura dischi di dosaggio 52

V

Valori di correzione 61
Valvola del freno 82
Valvola del freno antistrappo 84
Velocità 8
Velocità massima 8
Ventilatore concime 38
Ventilatore concime e depressione 92
Ventilatore con pompa presa di forza (eliminazione anomalie) 40,42
Ventilatore depressione 35
Vomere spargiconcime 43

Z

Zona pericolosa 14

www.horsch.com

it

Tutte le informazioni e le immagini sono da intendersi approssimative e senza impegno. Con riserva di modifiche tecniche.

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

Tel.: +49 94 31 7143-0
Fax: +49 94 31 41364
E-Mail: info@horsch.com

HORSCH

L'agricoltura per passione